

Se lucrează curat, cu materialul cel mai fin (cretă oleu etc.) și cu răbdare. Numai atunci se va obține rezultate bune.

**Pictura 34. D-lui N. M. Iași.** — Scrisoare frumoasă puteți căpăta făcând colecții de tot soiul de litere ce vă plac apoi puțină răbdare, exercițiu, voință, și la urmă rezultat frumos. *Vasilescu.*

**Radio. — 35 Cititor, Pitești.** — Cursul „Telegrafic și telefonic” prin imagini și fără formule matematice de domnul comandor Buchhozer e apărut în editura „Foi Matematice”. Se poate comanda contra 60 lei domnului Inginer Profiri. Str. Carol 30. Chișinău. *Aurel Păru.*

—36. E. N. Fecioru. Probabil că vreți să vorbiți de „releul abatelui Tauligne”. Este un mic aparat construit cu ajutorul unui ecouteur telefonic și a unor mici plăci de cărbune. Scopul este de a mări mult auditiile pe cristal. Sunt amatori cari pretind a fi auzit în modul acesta marile posturi occidentale pe antenă în Jud. Vâlcea.

Toate detaliile privind modul de construcție le găsiți în revista Radio-Român. Puteți să o cereți prin poșta directorului Ing. Lupas, Bd. Domniței 3 specificând că vă este necesar No. în care se vorbește de releul Tauligne. Costă imi pare 20 lei. Inventatorul a mrit anul acesta în urma rănilor căpătate studiind acțiunile teraerente ale radiului. *Ion M. Cristea.*

—37. Gh. N. Fecioru. Detectorul cel mai sensibil este lampa cu 3 electrozi. Se găsește de vânzare la toate magazinele cu aparate electrice și radiofonice. *Robescu Turmu Severin.*

**Școli. 38. Vechi cititor.** — O școală foarte bună pentru cursuri tehnice, oral, seral și prin corespondență vă pot recomanda „L'ecole de Genie Civil” sub patronajul statului, e la Paris, 152 et 152 bis, Avenue de Wagram Paris (17) Cereți prospectul gratis. *B. D. Ploști.*

—40. D-lui Pascu Lupoș. Pentru a fi admis în școala de conductori tehnici prin corespondență se cere să fii absolvent a 4 clase secundare sau echivalent. *S. P. Cedra.*

—39 Un cititor. La Berlin, Charlottenburg, Dresda, Dantzig, Leipzig etc. — Nu se dă examen la intrare dar este necesar prepararea la Matematici, Chimie, Fizică și limba Germană. Mai convenabil pentru Români este însă la Paris. *Daco.*

—41 A. S. Soroca și K. Ivanoff, Siliștră. Școala de Electricitate și Mecanică din București strada General Anghelescu 37, este autorizată de Ministerul Instrucțiunii și are 3 secțiuni a) Monte-ilor Electricieni-Mecanici, b) Secretar-Technic, c) Conductor-Technic, Ajutor de inginer, în urma depunerii examenului, elevul primește un cer-

tificat de absolvire a secțiunii respective.

**Medicale. 30 D-lui H. H. Intrebarea Dv.** se pretează la o lungă și importantă discuție pentru moment necanoscând cauzele care v'au produs slăbirea memoriei nu vă pot răspunde decât în principiul că, Suprimând cauza efectul cade dela sine.

Totuși deocamdată vă putem da numai niște precizii generale: Să nu beți alcool lucrați totdeauna numai la aer curat, întrețineți-vă bine corpul cu băi, odihnă și nutrițiune suficiente, nu citiți în timpul mesei, fiți ordonați în ideile dv.

Dacă boala e gravă e bine să consultați un doctor de boli nervoase cere v'ar putea determina natura provenienței stării dv.

**29 R. N. Ploști.** — Proveniența cojurilor poate fi datorită la cauze diferite: vârstei, bolilor de piele, sifilisului, etc... răspunsul meu nu se referă decât la cojurile care apar la vârsta adolescenței mai mult sunt așa numiți „butons de jeunesse”.

Și puteți preveni apariția prin spălarea cu alcool obișnuit (spirt alb).

După apariție se usucă ușor cu săpun de borax sau cu piatră acră.

Sunt diferite alifii care vindecă, de ex pomada cadum e bună, însă cam scumpă.

**Medicale — 29 D-lui R. N. Ploști.** Pentru a depărta coji de față trebuie

1) Să nu întrebuințați nici un fel de săpun pe față,

2) Să vă ungeți cu glicerolat de amidon Pentru a nu mai cănăta după ce v'ati vindecat de ele să vă spălați totdeauna vara cu apă seacă în casă și iarna cu apă rece. *Aurel Păru.*

**Industria Căsnică. — 25. Al Paligora T. Severin.** 1<sup>o</sup> Se unge obiectul cu esență de terbenină caldă. Procedu puțin economic.

2<sup>o</sup> Se freacă vâpseaua cu o soluție concentrată de carbonat de sodiu (carbonat 1 parte, apă 1 parte.) Această soluție devine și mai activă dacă se adaugă puțin var 3%. În caz când lemnul astfel curățat nu se mai vâpsește nu se întrebuințează carbonatul de sodiu căci acesta schimbă culoarea lemnului. În acest caz se unge obiectul cu săpun negru. După 15-20 ore vâpseaua e destul de alterată pentru a dispăre prin simplă spălare cu apă rece.

4<sup>o</sup> Un procedeu bun este următorul: se amestecă apa 2 litri cu potasă roșie în bulgăre 250 grame și se încălzește menținându-se la o temperatură potrivită. Cu o perie aspră se spală vâpseaur.

**Medicină 20 — D-lui R. N. Ploști.** O rețetă excelentă este alcoolul camforat. Vă ungeți pe față dimineața și seara, lăsând să se usuce fața. Se mai recomandă să luați și drojdie de bere în puțină apă, seara înainte de culcare. *Am. Constantinescu*

**Mineralogie 10 Un cititor, depe Mureș.** Un curs bun de mineralogie e acela al lui A. de Lapparent. Sunt 3 ediții, una redusă și una mare, în mai multe volume, Editura Masson. Cea mai mică se găsește la București, Alalay sau Socec. *I. C. M.*

**Staniu. 4 — D-lui G. N. Fecioru.** Despre foi de staniu adresați-vă la „Industriile Române de carton și staniol” București strada Vitan No 43 În experimentele mele cu electricitatea

statică mă mulțumeam cu foi de staniu de la ceai, ciocolată, bomboane, „Reli'm-Agfa” și a. m. d.

**Radio. 5 — E-lui Rabescu I. Severin.** Cumpărați un No. de revistă „Radiofonie” sau „Radio-Român” Acolo puteți găsi multe exolicări; mai adaog că aparat cu 3 lămpi Iv pe R 3 d „Ratea” pentru unde 200 — 600 m. ce am văzut la expoziția volantă românească costă 8500 de lei.

*A. Șirav-Chișinău*



## Poșta Redacției

**D. Luteni, Storojinești.** — Adresați-vă Min. Industriei, Direcția invențiilor, F. I. Elev T-Magurele. — La ori ce librărie

**Un cititor Iași, G. I. C. Brăila Iaingoo-Ajud** — Vă rugăm a vă adresa revistei medicale „Sănătatea” o găsiți la orice chioșcar.

**Al. Ionescu, Buzău.** — Nu a fost și nici anul acesta nu vom putea avea o tablă de materii; sperăm anul viitor la fie-care trei luni. Articolul ar fi interesant, după titlu. Alchimia fu doar mama chimiei.

**Mai multor cititori.** — Noi nici nu încurajăm nici nu putem veni în ajutorul celor cari doresc a face ocolul pământului.

Să ne oculim întâi țara, de care habar n'avem.

**A. Roth.** — Numere vechi găsiți broșate câte 10 la un loc. Pentru șah aveți cartea specială în Biblioteca p. Toți, iar pentru esperanto cartea d-lor Robin și Negreanu.

**J. Jupea D. Inginer Gane** plecând la Cugir nu mai apare Technica.

**S. P. Cedra.** — Vă rog a avea răbdarea noastră. Se vor publica la rând. Primim mii de întrebări.

La concursurile. De nu, câte puteți. Algebra de Marinescu Mecanica de Palade și Descriptivă de Nichifor. Exercițiile F. G. M.

**P. Crețoi.** — Cu plăcere.

**Bogdanescu.** — Trimeteți ce și cum credeți.

**Lucifer.** — Interesați-vă inspectorat școlar.

**A. Hahou.** — Anul acesta nu.

**M. Ștefan.** — Adresa D. Orășanu - C. Moșilor 312, București.

**Un cititor Iași.** — Tonyo-Acid Adresați-vă revistei Sănătatea.

**Sh. Manolache Da.**

**Gh. Marinescu.** — Se găsește toate.

**Vlăstar Veșteu.** — Adesați-vă medicului circumscripției.

**Telemac Caronfil.** — Minorii nu.

## Noile noastre abonamente

	Tară	Străinătate
Un an 52 numere	220	440
6 luni 26 „	120	240
3 „ 13 „	65	130

Cei cari ne vor aduce 10 abonati de odată vor primi un abonament gratis.

Pe mandat se va scrie precis pentru ce se trimite banii,

## ACADEMIA TEHNICĂ

Autorizată de St. t. Fondată în 1924  
Str. Biserica Enei No. 10.

Predă cursuri tehnice (fără părăsirea ocupațiilor): **Electricitatea, Mecanica, Desenul Industrial** etc.

Școala are 2 secțiuni: I-a (Montori) și a II-a (Desenatori, Conducători, Ajutori de inginer etc.)

Prospectul se trimite la cerere contra 5 lei în mărci.



# PAGINA NEAGRĂ



Tatuaj pe spatele unuia din tribul Kivu.



Un căpitan din tribul Turkana.



Sentinelă din tribul Massai.

Șefi de trib negru, în costumi de gală.



Sentinelă din tribul Massai.



Un voinic din tribul Meru.



O pereche de pigmei din Wam huti.



Un soldat din tribul Meru.






# ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR


Fondator **LOIGI CAZZAVILLAN**Director : **STELIAN POPESCU****SUMARUL:**

- |  |                    |   |                   |
|--|--------------------|---|-------------------|
| 1. Bernard Palissy . . . . .             | I. Neagu Negulescu | 6. Industria heliului . . . . .           | Sc. Dinescu       |
| 2. De vorbă cu indienii . . . . .        | Moș Delamare       | 7. Evoluția omenirii . . . . .            | M. Grindea        |
| 3. Pe coasta Africii Orientale . . . . . | Prof. O. Popovici  | 8. Armata de foc . . . . .                | I. Popescu Pompei |
| 4. Pe valea Oltului . . . . .            | Dana Gavrilescu    | 9. Contra incendiului pădurilor . . . . . | A. V. Lecca       |
| 5. Al doilea potop (roman) . . . . .     | Garret P. Serviss  | 10. Rubrica cititorilor . . . . .         | Redacția          |

**De vorbă cu indienii.** (Vezi pag. 756)



# ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

APARE SAPTAMANAL CU COLABORAREA PERMANENTA A DOMNILOR:

Enric Otetelișanu, *Directorul Institutului Meteorologic*  
D. Roman, *Profesor la Școala Politehnică*  
I. Simionescu, *Profesor Universitar-laș*  
Comandor A. Negulescu, *Profesor Școale Militare*  
C. A. Dissescu, *Licentiat în științe. Profesor*  
Scarlat Dinescu, *Licentiat în științe Chimist*  
P. P. Stănescu, *Dr. în științe. Șef de lucrări Universitate*

Nico'ae Gane, *Inginer Soc. Cugir*  
C. Orășianu, *Ziarist*  
Eug. Solomonică, *Student universitar*  
Const. A. I. Ghica, *Publicist*  
A. V. Lecca, *Publicist*  
Gilly, *Redactor artistic*  
D. D. D. *Secretari de redacție*

Din viața m. rilor inventatori

## BERNARD PALISSY

Sărac și hulit de ai săi, făuri arta oalelor smălțuite.  
Ce face încrederea de sine.



Aproape toți artiștii de geniu cari au lucrat mărețile biserici din Evul Mediu — sunt tot așa de necunoscuți astăzi ca și cei din urmă lucrători.

Abia prin veacul al XVI-lea începu să fie deosebită viața artiștilor, de a meseriașilor. În veacul al XVI-lea încetară, să mai fie oamenii unei bresle, ca s'ajungă ocrotiții prinților, oaspeții regelui. Dar mulți dintre artiști au început a fi mai întâi meseriași. Mulți dibăcări cu multă trudă mersurile artei ce trebuia să-i facă nemuritori. Printre acești cercetători ne înduplecați nuri mai vestit altul ca *Bernard Palissy*, mai ales prin suferințele sale.

Și-a povestit el singur necazurile, într-o mică cărțuie numită: *Despre arta lutului* și care-i dată în chipul unei vorbiri între teoretic și practic. Dăm mai la vale povestirea întocmai după dânsul. Să spunem, mai întâi care-i fu viața.

S'a născut prin anul 1510, într-un sat din ținutul Perigord, Franța. Zugrav de geamuri și inginer hotarnic, cunoscute în tinerețe viața de pribegie a lucrătorului. Călători prin toată partea de Miază-zi a Franței. În 1539, sfârșindu-și călătoriile, se căsătorii și

se pripăși la Saintes. Aci și săvârși toate încercările. La 1548, conetabilul de Montmorency, venit la Saintonges, putu să se minuneze de roadele muncii lui de ceramist — olar. — Conetabilul ceru să-i facă multe lucrări. Dar Palissy, suflet focos și pătimaș, trecu la calvinism, care pe atunci se propăvăduia în Franța. La 1562 foarte primejduit fu scăpat prin mijlocirea reginei Caterina de Medicis. Dobândi numirea de *născocitorul isvoadelor țărânești al regelui*. Impodobi cu olării grădinile regești și fu răsplătit. Rămase la Paris.

La 1588, protestantismul său îl făcu, să fie închis în Bastilia. Scăpă dela osândă murind de moarte bună, la 1589.

Nu se poate citi, fără mișcare de suflet, povestea, plină de amărăciune, pe care a scris-o despre începuturile sale. Între necazurile zilnice ale lucrătorului sărac, și suferințele marelui artist, cine-ar putea spune, care au fost cele mai grele?

*Întăile cercetări.* — „Nu era cine știe ce lucru mare. Știam doar să desenez. Și, cum eram adesea chemat să ridic planuri pentru judecări, mă credeam lumea mai învățat de cum eram. Pentru atare lucrări eram de altminteri bine plătit. Ca atare, nu m'am lăsat cu totul de meseria asta, până nu fui încredințat, c'ași putea trăi din meșteșugul lutului.

Am întâmpinat cu toate acestea multe necazuri și suferinți. Eram împovărat cu nevastă și copii. Povestea celor ce-am îndurat mai de grabă va face pe oricine, să fugă decât să se ispitească a se lua de meșteșugul acesta.

Aflați, așa dar, că acum douăzeci și cinci de ani trecuți, cine-va mi-arătă într-o zi o cupă de pământ turnată și smălțuită și de toată mândrețea, încât mă hotărâi a căuta mijlocul să fac și eu la fel. Mi-adusei aminte, că unii râdeau de mine adesea, văzându-mă zugrăvind icoane pe sticlă. Ve deam astfel, că aceste lucrări ale meșteșugului meu n'aveau mare căutare în țara noastră. Începui să mă gândesc, că dac'ași afla mijlocul să făuresc smălțuire, mi-ași putea folosi cunoștința mea de pictură, ca să fac vase frumoase de lut, sau alte lucruri mândre, ce cu bună seamă, vor plăcea. Atunci, fără să țin socoteala despre adâncă mea necunoștință, cu privire la pământurile cleoase, m'apuca, să caut mijlocul, de-a face smălțurile, ca un om ce băjbăie prin întuneric.

Alesei, prin urmare și-mi adunai materialele ce credeam, să-mi fie de folos. Le sfărâmai și le pisai. Cheltuii multă vreme, mulți bani, schimbând măsurile și amestecurile. Nu dobândii, din toate acestea, decât desnaidejde și amărăciune. Imi trimisei vasele la o olărie. Cuptorul era prea puțin încălzit. Dar, ce știam eu? Aruncaai vina asupra materialelor și căutai înainte.

Slabele mele venituri se sleiră, însă, trebuia a mă întoarce la zugrăvirea pe geam. Sosirea la Saintonges a comisarilor regali, care veneau să statornicească dajdia pe sare, mi aduse iarăși de lucru. Într'adevăr, ridicai planurile bălților sărate și câștigai ceva.

Atunci imi luai încercările dela început. Acum cercai, să mă slujesc de cuptoarele sticlarilor. Dar acestea erau prea fierbinti și topiau materialele. Luni peste luni cercetai în zadar, cum să dobândesc smălțul alb. Căutarea mea ținu doi ani.

Începui să-mi pierd curagiul și mă hotărisem, să nu mai fac decât



o'ncercare, și cea depe urmă, la sticlărie, când de astă dată, una din lucrările mele după patru cea suri de încălzire, se topi, dar albă, lustruită, ceea ce îmi pricinui o bucurie nespusă. Mi se părea, că eram altcine-va. Fără îndoială, eram astfel ispitit, spre noi cercețări. Dar, cum s'ajung, să dobândesc acest smalt alb, fără ca vasul ce trebuia smălțuit, să se strice, sau să se topească?

Atunci, vreme de șapte sau opt luni făurii vase mari, apoi m'apuca, să-mi fac un cuptor la fel cu al sticlărilor. Ei asta fu o strădanie de nespus. Trebuia să zidesc singur, să-mi fac singur murulala, să-mi scot apă, s'aduc, să-mi car cărămizile cu spinarea, intrucât nu puteam plăti nimănui, ca să-mi ajute.

În sfârșit, putui să-mi arz vasele în coacerea întâia. Dar, îmi mai trebuia o lună, să pisez materialele, ce-mi dăduse frumosul alb de smalt, ce-l dobândisem într-o zi, la cuptorul sticlărilor. În sfârșit, putui să-mi ung cu ele vasele și începui coacerea a doua. Ardeam cuptorul pe-amândouă gurile, cum văzusem făcând sticlării și-ășteptam. Stătui mult și bine, șase zile și șase nopți, dinaintea cuptorului, fără înceta să-i dau foc, pe amândouă gurile. Numi fu cu puțință să-mi topesc smaltul.

**Sărăcia cercetătorului.** — „Acum eram ca un om desnădăjduit. Cu totul sleit de muncă și de necaz, bănuiam, cu toate astea, că'n smaltul meu era prea puțin material din acela, ce trebuia să facă a se topi celelalte și atunci mă pusei a sfărâma și pisa iar, numitul material fără să las a mi se răci cuptorul. Aveam îndoială, trudă: să pisez, să macin și să țin și focul. Apoi, când îmi întocmii smaltul, fui nevoit să mă duc să-mi cumpăr oale, ca să-l probez, pentru-că le stricasem pe toate. Unsei așa dar, cu smaltul meu, aceste mari vase și le vârîi în cuptor, urmând a păstra focul.

Atunci, m'ajunse însă, altă nenorocire care-mi căsună mult necaz. Îmi lipsea lemnul. Fui silit să-mi ard aracii cu care-mi propteam pomii din grădină. Fui, nevoit apoi, să-mi arz mesele și dușumelele din casă.

Eram într-o turburare, ce n'ăși putea-o spune, căci eram cu totul istovit și sleit din pricina muncii și-a dogoarei cuptorului. De mai bine de-o lună, cămașa nu mi se mai uscăse pe mine.

Și în loc să fiu alinat, să fiu îmbărbătat eram luat în răs. În-săși acela, ce-ar fi trebuit, să mă sprijine, se văitau prin târg, că-mi ardeam dușumeaua. Astfel, mă făcu, să-mi pierz orice credit și să trec drept nebun. Unii mai spuneau, că umblu să fac bani falși.

Treceam pe uliți, cu privirile în jos, ca un om rușinat. Aveam datorii în mai multe locuri. Aveam doi copii la doică și nu le puteam plăti luna. Nu m'ajuta nimeni. Din potrivă, toți mă huleau, zicând: „Dacă moare de foame, i se cuvine, fiindcă nu-și vede de meseria lui“. Toate șoptele astea mi-atingeau urechile, când treceam pe uliță. Cu toate astea-mi mai rămânea o nădejde. Lucrările din urmă eșiseră destul de bine și socoteam, că în curând, o să știu ce-mi trebuie, să-mi câștig traiul. Eram, vai, încă departe.

Ca să scurtez și să câștig vremea, în loc să fac toată treaba numai cu mâna mea, mă hotărîi să-mi alătur un olar, care-mi făcea vase după desemnurile mele, pe când eu lucram în altă parte, ca să câștig un ban. Era, însă, ceva vrednic de milă. Întru cît n'aveam nimic acasă, eram nevoit, să-l hrănesc pe acest olar la o cârciumă, pe datorie.

**Alte desnădejdi.** — „După ce lucram șase luni și când lucrul

fu isprăvit, trebui să-i dau drumul, din lipsă de bani. Fui nevoit a-i da, în locul lefii, însăși bănele mele. Și m'apuca singur, ca mai'nainte, să întocmesc un nou cuptor. Întru cât îmi lipsea, cele ce-mi trebuiau, mă pusei să-l stric pe cel care-l făcusem, ca să-i folosesc cărămizile. Dar, tencuiala și cărămida se topiseră și se petrificaseră, astfel că desfăcând zidirea mă răni și mă lovii într'atâtea locuri, în cât fui silit să-mi duc lingura la gură, cu degetele înfășate. Trebui, apoi, să-mi clădesc noul cuptor, încodată s'aduc apă, tencueala, piatra, fără nici-un ajutor, nici răgaz.

Și iarăși se 'ntimplă alte neajunsuri, neajunsuri neașteptate, cu totul noi pentru mine, cari mă făceau să-mi pierz orice răbdare. Tencuiala, cu care lucrasem cuptorul era plină de pietricele. Sub înrăurirea focului, plesneau și cioburile se lipeau de oale. Imprumutasem lemnele și materialele.

Stând câtă-va vreme la pat, îmi zisei, că un om care ar cădea într'un șant ar avea de datorie să iasă afară. Prinsei, așa dar să dreg niște picturi și de ici, de colo să câștig ceva gologani. Îmi mai ziceam, iarăși, că toate pierderile și întâmplările rele mi sunt sfârșite și că nimic nu mă va mai împiedica să fac lucruri

## COAFURA ÎN TIBET



În nici un ținut din lume nu există mai mare variație în gâteala capului, ca la Tibetani. Fotografia alăturată ne arată pieptănăturile familiei unui guvernator din Tibet.



bune. Mă pusei din nou a lucra ca și mai înainte.

Dar, vai, nenorocirile mele nu erau sfârșite. De-astă dată, cenușa învăltorându-se, căzu peste oasele mele care se făcuseră urâte și se poieră prost. Le-nchisei în căciulă de pământ. Altă dată, vasele așezate rău, în cuptor nu se coapseseră cum trebuie. În sfârșit, într-o dată acum încercam să fac vase țărănești, adică în mai multe fețe, dându-le peste alte necazuri. Verdele șopârlei s'arsese mai înainte de-a se fi topit culoarea șerpilor, iar asta se ardea mai înainte de-a se fi topit albul.

Toate greșelile astea mi-au pricinuit o atare trudă și-o atare amărăciune sufletească, în cât mai înainte de-a putea ajunge în sfârșit să-mi fac smălțurile în stare a se topi la același grad de căldură am crezut chiar c'ajung în fundul mormântului. Vreme de mai bine de zece ani, ajunsei așa de prăpădit în cât numai rămase de cât pielea și oasele.

**Artistul și gura lumii.** — „Cu toate batjocurile, cu toate greutatețile și amărăciunile imi urmau, cu toate astea, treaba înainte, așa fel în cât începui a câștiga în sfârșit destui bani. Dar adesea ploaia și înghețul imi stricau lucrul. N'aveam acoperiș unde lucram. Trebua să-mi mai dreg cuptorul, să-mi mai întocmesc atelierul.

Dar atunci, drumeți, cismari, gardiști, notari și babe care mai de care, fără să ție seamă, că meșteșugul meu cerea multă încredare, duceau vorba, că eu nu fac, de cât să dreg și să stric și mă vorbeau de rău cînd ar fi trebuit să le fie milă, întru cât eram silit să-mi smulg dumicatul de la gură, ca s'acoper nevoile, ce le cerea munca mea. Și ceea-ce era mai rău, era că aceste batjocuri și prigoane imi veneau însăși de la cei din casa mea, care erau așa de mințoși, să creadă, că mi-ași fi putut împlini lucrul fără de scule.

Toate astea mă supărau peste măsură.

Stătui mai mulți ani fără să am cu ce acoperi cuptoarele. Stăteam în toate nopțile în bătaia ploilor și-a vîntului, fără niciun ajutor, sprijin sau mîngăiere.

**Eram însă încredințat de arta mea și eram convins de un viitor mai senin.**

Intr'adevăr Palissy nu s'a descurajat și reluând lucrul a isbutit pe de-aîntregul.

**În românește de**

**I. Neagu-Negulescu**

## De vorbă cu indienii

**M. S. Regina rîntre Pieile Roșii. Un popor care vorbește cu mâinile, „Capitnao... cabalero!“**

Ziarele ne-au adus știrea că iubita noastră Regină a vizitat un câmp, o tabără de indieni, unde, întocmai ca și pe la noi în vremuri, câte o picătură de sânge... albastru, a legat „frăția de sânge“ „de cruce“.

Câtă duioșie în obiceiurile acestor „sălbatici“ și câtă barbarie din partea așa zisilor „civilizați“ cari aproape i-au exterminat! Astăzi protejați de legi speciale, li s'au rezervat anumite ținuturi în care

nostru în mai toți delă orașe. Când însă, după multe încercări, ei se conving că un alb e sincer, nu a venit să-i speculeze, atunci devin încrezători și-l iubesc cum iubește un câine stăpânul. Pe colonel îl adorau.

În film chiar, indienii la început se puseseră cu totul la dispoziția noilor coloniști europeni. Când însă un șef de caravană, alb, plătește cu un glonte de revolver, trecerea peste Missisipi, devin și in-

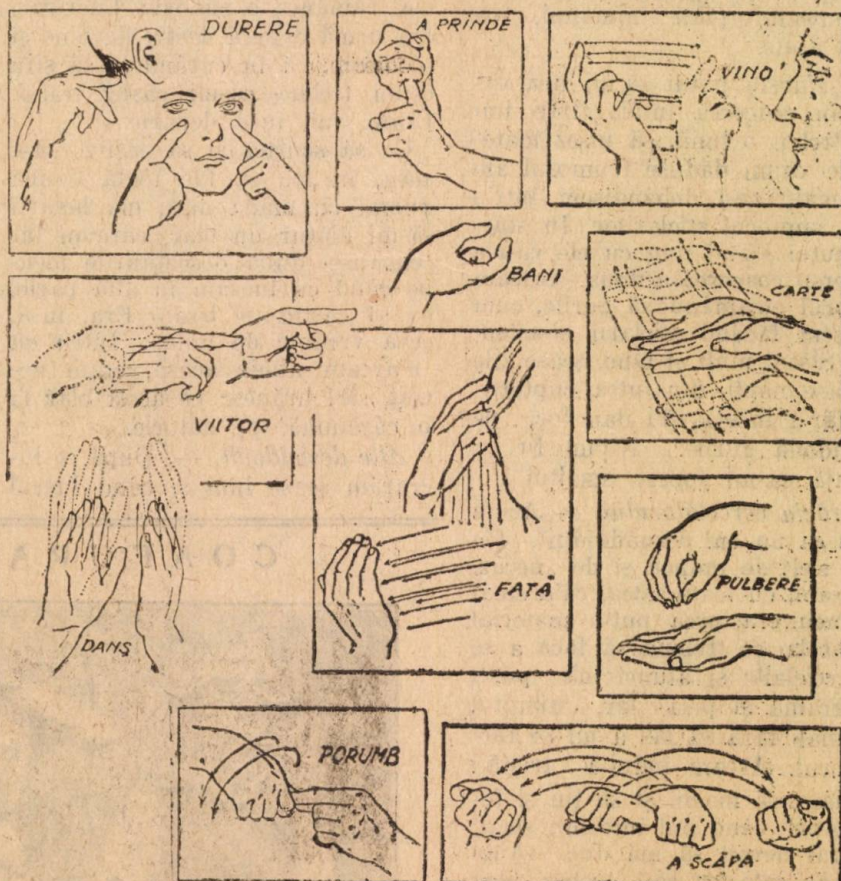


Fig. 1. — Cum vorbesc indienii.

și duc traiul lor, cu obiceiurile și costumele lor patriarhale.

La London, în plin Picadilly, se rula de trei luni în șir filmul „Covered Wagen“, la noi Caravana în flăcări. Înainte de reprezentare apărea colonelul McCoy cu 15 Indieni și indiene și povestea obiceiurile lor.

Spunea între altele că nu sunt oameni mai primitivi, mai îndatoritori și mai cinstiți ca indienii. Au însă o groază de albi, hrăpăreți, răi, mincinoși, ucigași și hoți. Exact teama neîncrederea țaranului

dienii răzpunători.

Felul lor de a se înțelege e foarte curios. Cum triburile lor vre-o 200, sunt răspândite și fiecare au un limbaj aparte, ei vorbesc prin semne, prin gesturi. D. W. Tomkins, după un studiu de 80 de ani a dat la iveală o carte *Indian Sign Language* în care ne arată cum vorbesc indienii cu mâinile și cum scriu prin desemnuri.

Gesturile sunt foarte naturale, ușor de înțeles, unele întrebunțate și pe la noi. Astfel „dau“ se re-



prezintă prin gestul numărării de bani cu degetul mare și arătător al mâinii drepte, în palma stângă deschisă. „Vino“ prin o mișcare a degetului arătător spre ochiul celui care vorbește (fig.) „A fugi, scăpa“, punând mâinile una peste alta cu pumnii închiși, și apoi desfășurându-le (fig.) „A geme“ prin cuprinderea cefei cu 2 degete ca și cum s'ar tăia părul, — apoi punându-se arătătoarele sub ochi, spre a arăta lacrimi. „Dansul“ săltând mâinile. „porumbul“ prin zănd două degete ale mâinii stângi în palma dreaptă și răsu-cind-o, ca și cum s'ar scoate boabele de pe știuleți.



Fig. 2. — Cum scriu indienii.

La unele cuvinte tălmăcirea e mai grea. Astfel pentru „președinte“ întrebuințează trei gesturi cari însemnează: „alb“, „șef“ și „mare“, pentru „Biblie“, gesturile „carte“ și „doctorie“ pentru „pod“ semnele „râu“ și „pește“; iar gradul de politețe se judecă după eleganța gesturilor.

Pentru scris, — s'a mai vorbit în coloanele ziarului nostru, — desemnează gesturile. Astfel figura reprezintă o poveste, — citită în spiral, de la centru spre margine:

„Un indian se ceartă cu soția sa. Indianul își ia săgețile și arcul și pleacă spre o pădure. Un viscol îl surprinde și el caută cu ochii un adăpost, — dar în corturi văzu un copil cu pojar și o femeie cu vărsat. Merse înainte, ajunse la un râu, prinse un pește și-l mâncă. Stătu două zile, merse iar și zări un urs. Il omori, îl mâncă, merse iar, dădu de un sat indian, dușman: o luă la fugă, ocoli un lac și întâlni un ren. Trase cu arcul, îl ucise și îl târî până la cortul său, unde nevasta și copilul îl primi cu bucurie“.

Intâmplarea a făcut să am, printre 9 marinari americani, doi indieni. Pe cât erau de leneși, o-brășnici, bețivani și gălăgioși cei de origină europeană, pe atât erau piele roșii de harnici, modești, liniștiți. Cum terminau lucrul ro-

mâinii se adunau în jurul lor, iar ei le povesteau cu glas dulce minunății a la Bufalo Bill. La debarcare cei albi deveniră chiar amenințatori, silindu-mă să le fac plăta în fața autorităților portului; cei roșii nici nu au numărat banii. Când li se atrase atenția, — unul din ei răspunse foarte mândru: „Capitano Cabalero!“ căpitantul e cavaler, nu poate să ne înșele!

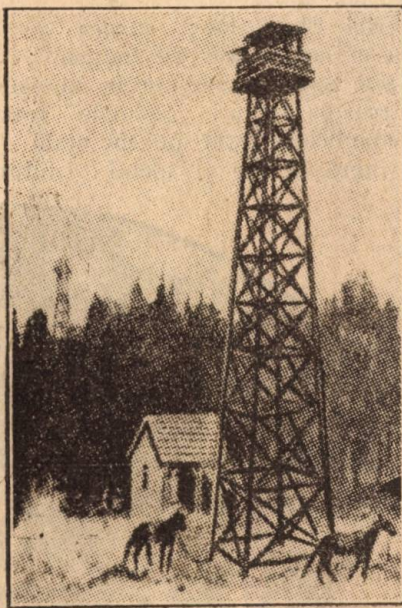
Și de sigur că în fundul îndepărtatului West, acești doi, au arătat că și noi românii avem suflul lor, că și noi am avut multe de îndurat, că suntem frați prin suferințele trecutului. Cine știe? poate erau chiar din tribul cu care, prin sângele nostru regal, legarăm frăția de cruce.

Mos Delamare

— O O O —

### Contra incendiului pădurilor americane

Dacă parcurgem imensele păduri cari acoperă regiuni întregi din Statele-Unite, vedem în lumi-nișuri, așezate din loc în loc, înalte turnuri metalice ce seamănă cu turnurile de sonde. Aceste turnuri au în vârful lor o cabină din care



un paznic examinează cu cea mai mare atențiune oceanul de verdeață. La picioarele turnului se află doi cai, cu cari, în caz de incendiu, paznicul aleargă să anunțe cel mai apropiat post de pompieri.

Aceste precauțiuni au fost luate în ultimul timp, deoarece în anii din urmă din cauza marilor călduri, neputemate păduri au luat foc.

A. V. Lecca

### Primele invențiuni

## Armele de foc

Invenția armelor de foc pare că se datorește tot Arabilor.

În 1273, Abul Iusuf, sultanul Marocului a întrebuințat tunul la asediul Sidjilmessei. Dar faptul este menționat de istoricul spaniol Cond fără alte amănunte.

În Europa este incontestabil că Italianii fură primii fabricanți de tunuri de fer.

Un act autentic al republicei Florentine, datat din 11 Februarie 1325, vorbește de fabricarea ghiulelelor de fer și a tunurilor de metal, pentru apărarea castelelor și satelor aparținând republicei.

Întrebuințarea tunurilor s'a răspândit repede în Franța și tot astfel la celelalte națiuni „civilizate“.

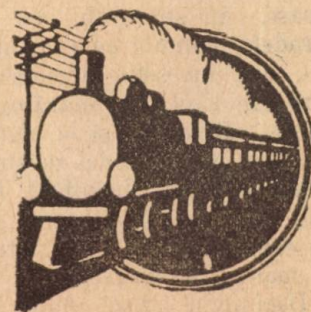
Se cunoaște întrebuințarea lor la asediul lui Puy-Guilhem în 1338 și sunt acte autentice constatând înființarea unei fabrici de tunuri la Cahors în 1345.

Primele arme de foc au fost bombardele, o specie de mortiere, la cari încărcătura se aprindea prin ajutorul unui fitil cu o flacără prinsă la culață. Puțin după aceea veniră altele a căror culață mobilă prin ajutorul unei axe, primea încărcătura, în timp ce ghiuleaua era introdusă direct în piesă. Acestea sunt strămoșii tunurilor cari se încarcă prin culață.

Armele portative datează din aceeași epocă cu armele grele; primul tip a fost tunul de mână, tun susținut de o toartă și care dispăru repede înaintea altui tip „coulen-vrine“, mai îngust, mai lung, mai puțin greu, care era împins cu ajutorul unei furci. Calibrul lui era între 15—20 mm, greutatea varia într 5—15 kg., iar lungimea dela 1,30 m., până la 2,20 m.

Acestea sunt strămoșii destul de depărtați a teribilelor noastre puști cu repetiție, a puștilor automate și a redutabilelor mitraliere, cărora războiul le-a dat o atât de mare întrebuințare.

I. Popescu-Pompei





## Pe coasta Africei Orientale

După ce ai traversat penibil, în timp de 5 zile monotone Marea Roșie, ferbinte ca smoala, în primăvară; după ce ai respirat acel aer sufocant care trece din deșertul Asiei spre deșertul Africei, fără a fi avut altă distracție decât vederea lungilor alge roșii care par pangliei de catifea, ca o vie

sare și mori de vânt dau peisagiului o poezie originală.

Rada este excesiv bogată în pește. Acolo s'a instalat prima pescărie franceză de rechini. Acest animal este totalmente întrebuințat: pielea brută, tanată, oferă o piele foarte suplă și rezistentă; aripioarele sunt mâncarea favo-

Mombassa este portul Africei ecuatoriale engleze. Au trebuit încă 5 zile de navigație pentru a înconjura capul Guardafui și a scobori în Oceanul Indian în largul tristei coaste a Somaliei Italiene. Mombassa este admirabil situată într'un frumos estuar. Este cap al liniei de drum de fer din lacul Nyanza, care servește colonia engleză din Kénia, de care s'a pomenit când fu vorba de migrațiunea indiană cât și de problemele politice ce le-a ridicat în raport cu albi.

Dar, aici, ecuatorul se simte, și indigenii sunt mai puțin zgomoși. Orașul este mai puțin curat și un miros de mucezeală se degajă din case sub această climă umedă. În estuar, mari păsări negre cu ciocul coroiat, corbii înlocuesc pescărușii eleganți. Flora este compusă între altele din numeroși cocotieri subțiri și înalți, cu micile lor ramuri verzi pe cap și enormi boababi ce seamănă de departe cu niște gigantiți sbâr-cioși (fig. 2).

Populația amestecată este compusă din negri mari și svelți, din Arabi și din Indieni: Indomusulmani cu bărbii lungi și femei majestos îmbrăcate cu lungi voaluri, cu o bijuterie de aur, în nări.

În timpul plimbării noastre, trecea o înmormântare indiană; sicriul era acoperit cu o stofă galbenă și urmat numai de oameni în alb, cu aerul foarte vesel dar

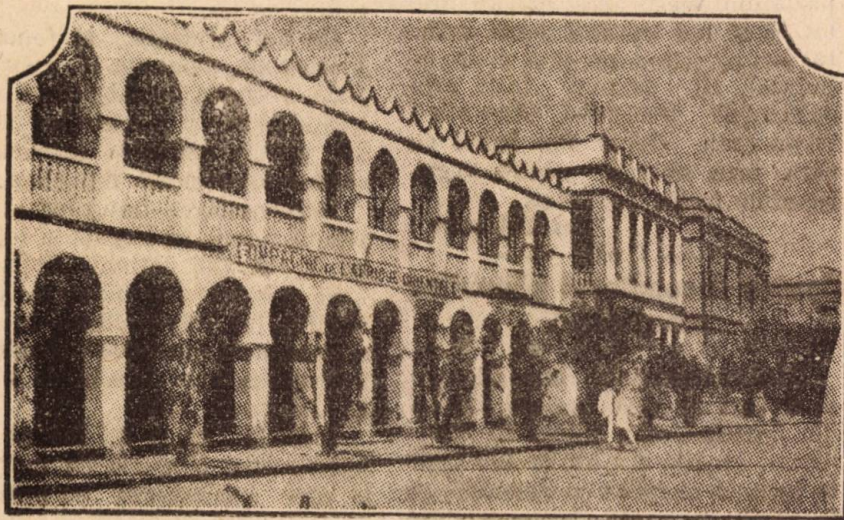


Fig. 1. — O vedere din Djibouti

ușurare se zărește insula Perim care în strâmtoarea Bab-el-Mandeb anunță golful Aden. Spre seară, corabia va intra în superba radă Djibouti, colonie franceză la porțile Abisiniei.

În fața orașului, aproape de Obock, terasele din Ras-bir, înalte platouri ale deșertului, sunt fantastice ca înfățișare. Soarele în apus se reflectează curios la răsărit cu raze albastre pe cerul roșu.

Corabia este invadată de negustori abisiniani îmbrăcați în frumoase rochii de culori variate. Sunt fini la corp și amintesc rasele primitive ale Egiptului.

Djibouti este unul din locurile cele mai calde ale lumii, (fig. 1), dar orașul nou, construit peste cel vechiu, este de o albeață scântetoare, curată. Casele sunt frumoase, în stil arab, cu arcade. Stradele plantate cu eleganți leandri, sunt înveselite de micii negri, care fac vânt, cu apărătoarele de muște, călătorilor și le oferă pene de struț și fălci de rechin. Vechiul oraș este însuflețit de unul din cele mai importante târguri de cămile ale coastei și Arabii cos la mașină pe străzi.

Dealungul mării, munți albi de

rită Chinezilor; carnea uscată este consumată de indigeni; oasele zdrobite servesc în alimentarea pasărilor; resturile tratate chimicește sunt întrebuințate ca îngrășămintă și uleiul (untura)

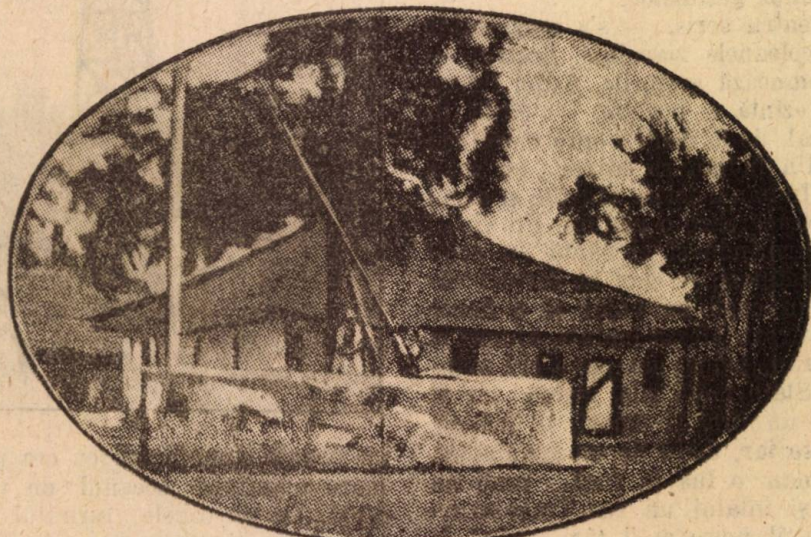


Fig. 2. — O casă din Mombassa, înconjurată de cocotieri

are aceleași calități ca și cel de morun.

Djibouti este cap de linie a drumului de fer din Abisinia, țară mare, independentă și bogată, așa de bine situată în calea marilor linii din Extremul Orient.

fără de muzică.

Mijloacele de locomotie sunt amestecate într'un mod bizar; dovedă acel bătrân indian tras de un negru, alături de o motocicletă, (fig. 3), cu un european.

Mombassa este sortită la o mare



desvoltare datorită bogăției țării în interior ceiace atrage coloni chiar din insula Mauriciu.

În fine, a treia escală foarte interesantă de vizitat pe această coastă a Africei, *insula Zanzibar*, în largul teritoriului din dreptul lacului Tanganica. Odată, era aci un mare târg de sclavi. Pe plaja unde se debarcă, mulți Negri, Arabi, Indieni, fac siesta la picioarul vâslelor verticale, implantate de ei în nisip.

Orașul este compus din mici străzi întortochiate foarte pitorești și în care se pot vedea splendide porți vechi sculptate. Palatul sultanului este foarte frumos.



Fig. 3. — O trăsură din Mombasa alături de o motocicletă modernă

Această mică insulă este unul din locurile cele mai captivante, atât prin istoria sa politică cât și prin bogățiile ei artistice. Orașul este unul din punctele unde se întrebuințează mai mult construcția caselor cu coraliu. Târgul este foarte animat și perfect luminat cu electricitate. Se practică un mare comerț cu *ivoriu*. Frumoase corăbii cu pânze aduse către Sud de vânturile generale, fac escală în rada Zanzibarului foarte bine adăpostită.

(După Sc. et Yoy.).

O. R. S. P.



## Cum se îmblânzesc fiarele

„Imblanzirea” fiarelor nu e chiar termenul fiind-că toate animalele, — afară de om, — sunt foarte blânde. Cea mai feroasă fiară nu sare la pradă, decât când îi e foame; omul... cu cât e mai sătul.

Exploratorii povestesc că debarcând în insule sau ținuturi în

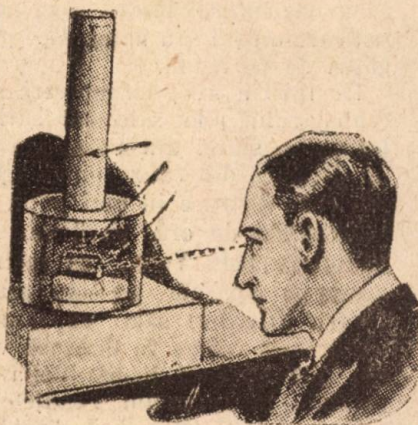


Fig. 1. — Puterea privirii măsurată cu un aparat electromagnetic

care oamenii duceau viața fiarelor, au fost primiți cu aur și lapte ori cocos, — dar li s'a răspuns cu gloanțe. Blândul animal de atunci... a devenit sălbatecul de azi.

Cuvântul „dresaj” e mai nimerit. Metodele sunt două: *frica* și *dragostea*. Dresorii cari prin teamă și-au format actorii, termină totdeauna urât. Prin blândețe însă... dresorul lucrează în cea mai deplină siguranță.

Nu oricine poate fi dresor. Oricare ar fi mijloacele, se cere un ochiu, o privire, o energie specială în privire, — o rază electromagnetice care pleacă din ochi, încărcată cu energia noastră, — stă tot secretul.

Că privirea omului e o rază de energie, s'a dovedit prin experiențe în laboratoarele din London de dr. Charles Russ, cu ajutorul aparatului din figură.

Privirea este în stare să magnetizeze sârma șerpuită (solenoidul) de sub magnetul atârnat de un fir de mătase și să-o devieze, să o învârtască une-ori chiar de 60°, — după energia individului. Dovada cea mai desăvârșită că omul e o mașină electrică, emană, împrășteie unde electrice, ca o stație de T. F. S.

Comunicarea între cele două stații radio-animale se vede minunat în figura ce reprezintă pe un mare bogătaş american Beall care

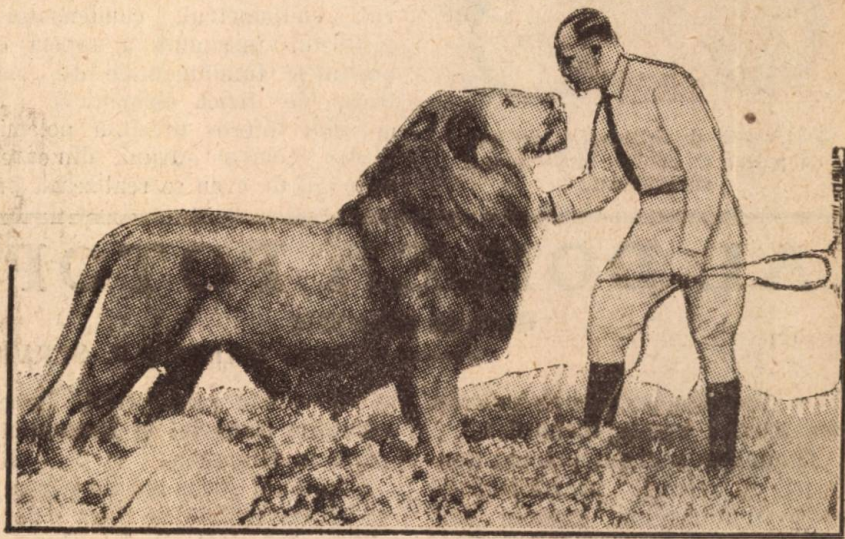


Fig. 2. — Puterea privirii îmblânzește animalele

Iar animalele au început a se feri de om, numai de când acesta, nu fiindcă îi era foame, le-a atacat. În grădinile din London sperioasele vervețe, vin de iau alune din mâinile copiilor, iar în grădinile zoologice o strânsă simpatie se leagă între paznici, public și fiare. Iar când vreuna e rea... un om a necăjit-o.

are o splendidă colecție de lei, tigrii, elefanți, etc., stăpânită numai cu privirea.

„Nu le învăț nimic nou ci numai le dezvolt instinctele, mișcările obișnuite vieții lor”.

La aceasta bine înțeles se adăogă și... puterea privirii sale.

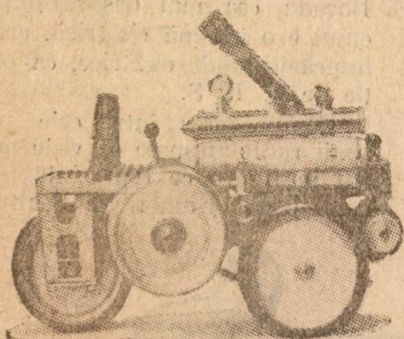
Micu



## O nouă invenție germană

Galeria oamenilor de știință

## Alexandru Volta



Patruzeci de kilometri pe oră  
cu patine cu motor. Și Germanii  
se grăbesc...

Volta este unul din geniile științei italiene. Născut la Como, în anul 1745, se stinse în anul 1827, după ce deschise pentru știință calea atât de fecundă a electricității, inventând pila electrică.

În cursul anului viitor, se va serba centenarul morții sale, pentru care orașul său natal, face pregătiri de pe acum.

La 1899 a avut loc aniversarea centenarului pilei sale, dar sărbătoarea se sfârși din nefericire cu un dezastru din cauza unui incendiu care distruse în mai puțin de o jumătate de oră, pavilionul cu amintirile dela Volta, ca instrumente și aparate ce i-au servit pentru diferitele sale experiențe. Cu această ocazie fu distrusă vestita pilă pe care însuși Volta o prezintă la Institutul Franței, în sedința dela 7 Noembrie 1801, la care asistă și Napoleon; de asemenea au fost distruse mesele sale de lucru, cu marmoră neagră, precum și un mare număr de aparate curioase și prețioase, pentru istoria vieții acestui mare electrician.

A vorbi despre alte invențiuni ale lui Volta, cum ar fi electroforul, eudiometrul, condensatorul, pistolul, înseamnă a repeta cunoștințele fundamentale din orice tratat de fizică elementară. Un deosebit interes prezintă polemica dintre Volta și Galvani, din care se vede cât de greu se realizează pro-

gresul științific, de care se bucură atât de lesnicios, generațiile ce vin în urmă.

Dar lucrul cel mai de căpetenie ce trebuie recunoscut în opera lui Volta, este descoperirea proprietăților electricității dinamice. Părerile cător-va genii științifice sunt foarte lămurite în această privință. Astfel, Davy, marele chimist englez, scria următoarele: „Pila va juca un rol în fizică și în chimie, mai mare decât microscopul în istoria naturală și telescopul în astronomie“.

Becquerel o definește astfel: *mașina cea mai prețioasă ce o au științele*. Iar Arago, zicea de ea: *cel mai minunat instrument, inventat vre-o dată de un om*.

Întâlnirea lui Volta cu Napoleon, a rămas un fapt memorabil. Napoleon se interesa de descoperirile „magului“ dela Como, așa i se spunea lui Volta, și îi promise tot concursul pentru a se prezenta la Academie.

În adevăr, la 7 Noembrie 1801, Primul Consul, luă loc în Academie, alături de Ixany și Laplace. Volta era în față, pe banca prezidențială. Lectura memoriului începu. Bonaparte, ceru mai multe lămuriri și când asistă apoi la descompunerea sărurilor, se minună atât de mult, văzând cum ele se desfăceau în elemente, ce luau drumuri diferite încât se întoarse surprins spre Corvisart,

## AL DOILEA POTOP

Roman științific

După GARRET P. SERVISS

— „Le cedez cu bucurie puterea, zise răsând regele Richard.

Timpul se scurgea plăcut; concertele și seratele shakespearlene obțineau totdeauna succese frumoase; după amiezele Theriade și Sir Athelstone conferențiau.

Se plutea în Mediterană. Corabia înainta cu prudență. Cosmo hotărî să se înconjure Sardinia pela sud și să se urmeze în urmă coastele Siciliei și ale Tunisului până în dreptul Egiptului. Acolo spera el să poată găsi un drum pela nord de muntele Sinai spre deșertul Siriei, de unde luând-o pe valea Eufратului și prin golful Persic să treacă în marea Arabiei, să înconjoare Indiile și Ceilânul

și să ajungă prin golful Bengal, câmpiile Gangelui și Bramaputrei până la Himalaia.

Căpitanul Arms era de părere să se urmeze canalul de Suez și depreșiunea mării Roșii, dar Cosmo se temea de obstacolul ce-l prezenta muntele Sinai și creasta Djebel Iharb. Dorința sa predomină, ca totdeauna.

De Beauchamps se reinstală pe Jules-Verne pentru a o lua înaintea. În acest timp corabia ocolea Sicilia. Un nor de fum atrase atenția lui Cosmo. Etna era în erupție.

Însfârșit ajunseră în dreptul Alexandriei; timpul era superb. Cosmo se decise să atingă muntele Sinai de unde putea să-și dea mai

bine seama care era nivelul exact al apelor. Trebură să treacă pe deasupra locului unde se ridica mai înainte Cairo. Imaginea piramidelor era în amintirea tuturor. De Beauchamps în acel moment pe bordul corăbiei, propuse să se oprească pentru câteva ore și să se afunde pentru a explora orașul dispărut. Cosmo împărtăși ideea și vru să ia parte la expediție. Pasagerii strânși pe punte văzură — nu fără teamă — submarinul dispărând în adâncul apelor. Se scurse mai mult timp și desna-dejdea călătorilor creștea pe măsură ce orele treceau fără ca Jules-Verne să reapară. Numai atunci ei simțiră cu adevărat cât de mult depind de Cosmo Versal, șeful lor. Însăși căpitanul Arms era îngrijorat.

— „Iată-i! strigă o voce.

Se văzu anărând la suprafață,



medicul său și îi zise: „Iacă, doctore, imaginea vieții. Pila e coloana vertebrală; ficatul, polul negativ; rinichiul, cel pozitiv“!

Admirația lui Napoleon pentru Volta, era pe atât de întemeiată, pe cât de entuziastă; astfel se explică, de ce se decerne în urmă savantului italian, o medalie de aur.

Totuși, Volta a cunoscut mult, ce e sărăcia. Chiar în timpul când era la Paris, ducea o viață grea. Natura sa fericită, biruia însă necazurile; el spunea deseori că nu e nimic care să-l descurajeze, căci el s'a născut mult mai sărac, arătând că îi rămăsese dela părinți o avere de 14 mii de lire, dar trebuise să plătească datorii de 17 mii; prin urmare, mai rău decât sărac.

Înalt de statură, bine proporționat, o frunte largă, brăzdată de cute ce arătau nobile cugetări, a fost un virtuos la muncă, un bun și iubitor soț și părinte și cetățean patriot, stimat de toți. Nici un cusur josnic, nu micșora făptura sa.

Era capabil să studieze, ore întregi, uitând chiar și să mănânce sau să se odihnească. Avea o memorie solidă și în discuțiuni totdeauna afabil și vesel, gata pentru o glumă sau un joc de cuvinte.

Viața sa, este o necontenită plină de activitate și gândire.

Sc. Dinescu



nu submarinul, ci mai mulți oameni înfășurați în vestimente de cauciuc, asemănătoare cu cele ale scafandrilor.

— „Submarinul desigur este pierdut, explică Amos Blank, dar oamenii sunt scăpați. Să ne considerăm fericiți.“

Un sfert de oră mai târziu, șapte înotători se cățărau pe punte. Din prima armură se văzu apărând capul lui de Beauchamps. El se liberă și ajută celorlalți tovarăși să iasă din carapacele lor.

— „Nu voi mai vedea pe sărmănuțul meu Jules-Verne, zise el dând trist din cap.“

— „Dar ce s'a întâmplat? întrebă căpitanul Arms.“

— „Sfinxul, sfinxul! bălbăi Cosmo. Sfinxul s'a prăbușit peste submarin. Povestește de Beauchamps.“

— „Sosind la fund, am făcut în-

Soarele începu să-și arunce mânia purpurie peste toată natura. Prima rază, plâpândă, tremurătoare cu un firisor de argint, trezește prima floare.

E una dintre frumoasele dimineți de Iulie când ne hotărâm să pornim la drum pe valea Oltului. Regiunea întreagă abundă în po-

de stânci având în dreapta calea ferată iar în stânga frumosul drum ce merge spre Brezoi.

Ceva sublim... Drumul îți dă impresia că treci mereu un tunel, — deoparte Oltul tumultos, de alta munții maiestosi.

În drum trecem pela Mănăstirea Cozia unde ne și oprim să o vizi-

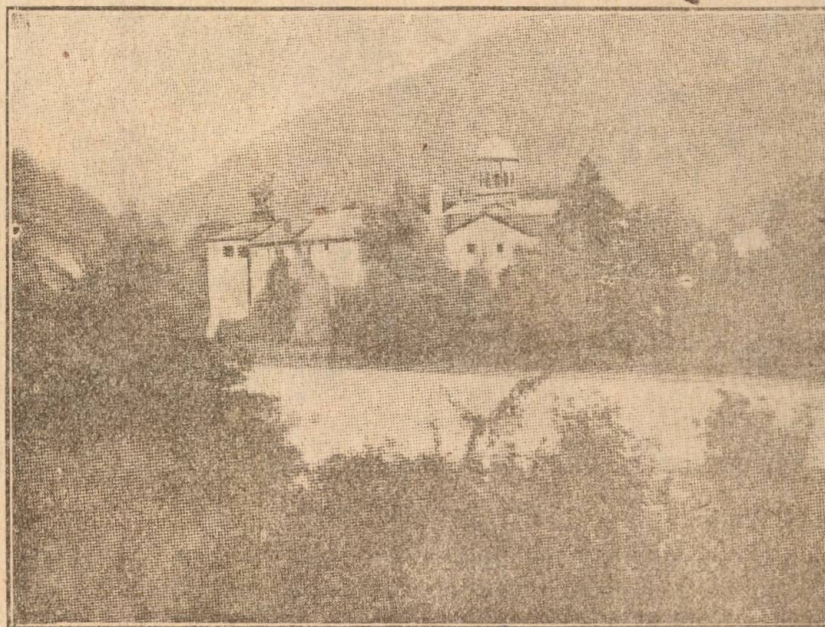


Fig. 1. — Valea Oltului la Cozia.

ziții minunate și valea râului îți oferă — fără exagerare — una din cele mai frumoase priveliști din țară.

Oltul curge sgomotos izbîndu-se

tăm. Câteva picturi păstrate depe vremea lui Mircea îți arată vechimea ei. Mormântul marelui domn, nu este unul din acele morminte pompoase, ci o lespede grea de

conjurul Piramidei celei mari. Ea se găsea încă în bună stare. Sfinxul se ridica în aparență intact, dar apele slăbiseră fundamentul său, el oscila și la un moment dat se dăruia peste bietul nostru Jules-Verne. Timp de mai multe ore încercă să ne liberăm, dar în zadar; trebuia să ne hotărîm într'un fel și cu inima zdrobită am fost nevoiți să-l părăsim.

Atunci am îmbrăcat aceste costume de levium cu rezervă de oxigen. Dar înainte de a ne ridica la suprafață, la lumina farurilor electrice am asistat la cel mai mare spectacol ce se poate visa.

„Bătrânul Egipt, ne-a desvăluit în sfîrșit secretul său.“

— „Da, reluă Cosmo Versal. Poate ați auzit că odinioară s'au făcut săpături în coastele sfinxului în nădejdea de a se descoperi o comoară? Yechea divinitate și-a

păstrat până astăzi misterul său și numai noi am reușit să cunoaștem această enigmă: sfinxul conținea profetia celui de al doilea potop. În inima acestei mase uriașe de piatră, accesibilă desigur printr'un drum secret cunoscut numai de preoți, se ridica un idol monstruos tăiat dintr'un bloc de marmură neagră. El avea niște ochi enormi de diamant ce străluceau la lumina farului nostru. Urechile și barba îi erau de aur, iar pe pieptul său era săpată imaginea pământului înecat străbătând o enormă nebuloasă...“

— „Dar, obiectă unul din savanți, poate că e vorba de o reproducere istorică și nu de o profecție.“

— „Nu, zise Cosmo, dând din cap, nu, căci dedesuptul acestui desemn s'a putut citi, în hieroglifice, o inscripție ce am tradus-o prin aceste cuvinte:



piatră pe care se mai observă încă litere din slova veche.

Continuându-ne drumul ajungem la Brezoi care este așezat pe valea Lotrului.

Aci, de unde până acum era o tăcere ce parcă te îngrozea, și nu se auzea decât murmurul fin al Oltului, treci într'un sgomot asur

stau gata să se prăvale peste tine, aruncându-te în Oltul care abia așteaptă să te dea pradă valurilor lui spumoase. Sălbăticia locului te înfioară.

Înapoi ne-am întors spre înserat. Soarele își retrăgea mantia purpurie aruncată dimineața.

Oile se întorceau dela pășune;

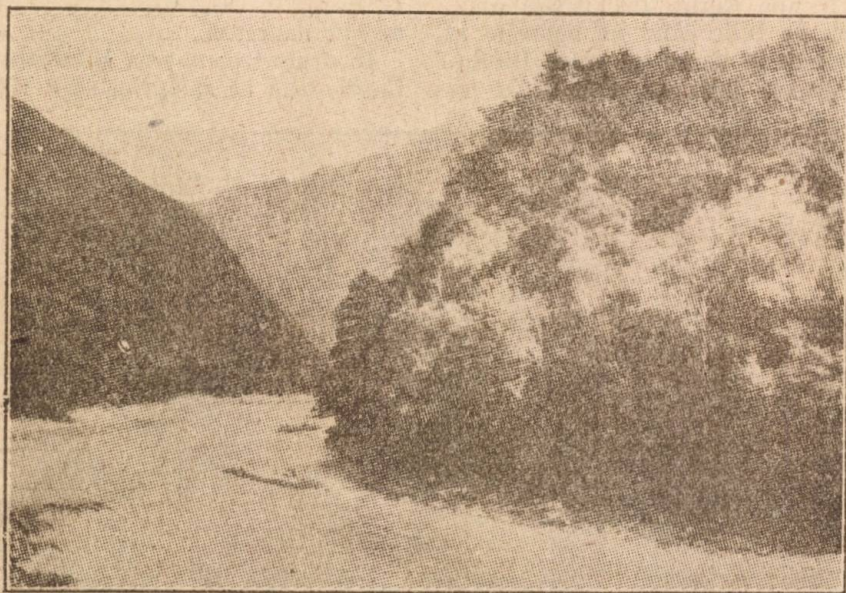


Fig. 1 — Plute pe Olt

zilor. Toți strigă, lucrătorii izbesc parcă cu furie buștenii, sgomotul mașinelor, toate acestea îți răpesc gândurile și te smulg și pe tine din mijlocul lor.

Imediat ce ieși din Brezoi tăcerea reîncepe și înaintea ochilor ți se înșiră iar tablourile naturii.

Stâncile îți dau impresia că

din când, în când, câte o talangă împreună cu mugetul vacii ce-și chema vițelul, întrerupea tăcerea.

Și în toată armonia aceasta, nu se aude decât câte un acord fin al muzicii divine, iar luna, stăpâna nopții, împreună cu stelele luminează drumul scăldându-se în Olt.

Dana Gavrilescu

## Pâine din grâu nemăcinat

Cine nu știe că prin măcinarea grâului o mare cantitate de materie nutritivă se pierde. De asemenea că cu cât pâinea e mai albă, cu atât e mai săracă, — și cea mai hrănitore pâine, e cea integrală, așa cum din ordinul lui Mussolini se mănâncă azi în Italia.

Un inginer francez, Cecil, a construit o mașină, care pe lângă că dă o pâine hrănitore, — o face și mai eficientă, sporind cu 30 la sută cantitatea de pâine ce se scoate azi din grâu măcinat.

Grâul e pus în apă și amestecat cu un făcăleț de lemn, până ce se înmoaie bine. Cilindrii speciali scot coaja. Adăogându-se 25 la sută aluat, se încălzește, și după 6—8 ore se presează într'o pâlnie, de unde iese ca o pastă.

Aceasta se pune în forme și pâinea este gata.

X.



„Voi reveni la sfârșitul timpurilor!”

Regele Richard, a cărui minte era îmbibată de istoria Cruciaterilor și de lista tuturilor suveranilor din Biblie, ar fi vrut să vadă corabia îndreptându-se spre nord așa ca să treacă pe deasupra Ierusalimului și văii Iordanului. Călătorii rămaseră impresionați numai la gândul că vor naviga pe apele ce acoperă Palestina, țara în care a trăit Abraham, Moise și Isus. Corabia înainta mereu. Într'o zi pela ora prânzului, căpitanul chemă pe Cosmo Versal. Acesta părăsi masa cu toată graba. Explicațiile erau inutile. Către nord cerul era o întindere neagră brăzdată de fulgere. Tunetul deja începuse să mugească.

— „Strângeți totul de pe punte și lucrați repede comandă Cosmo

care și începu să apese grăbit diferite butoane electrice. Astupați toate ieșirile. Înșurupați ochiurile dela ferestre!

În mai puțin de o secundă echilibrul execută ordinele cu o repeziune automată.

— „Sămburele nebuloasei se prăvălește peste noi, strigă Cosmo la trechea căpitanului, mai mult urlând din cauza răpăelii asurzitoare.

Potopul reîncepu. Furtuna se deslănțuia furios, vântul de nord sufla cu violență și corabia se clătina, aplecându-se când pe o parte când pe alta într'un chip primejdios. Dezordinea domnea la bord. Mobilele și obiectele se rostogoleau cu un vuet înspăimântător și oamenii abia reușiau, cu mare caznă, să-și mențină echilibrul. Cosmo relinștit, coborî pe puntea inferioară rezervată animalelor.

Un spectacol lamentabil se oferea privirilor sale. Animalele — rânzite separat unele de altele — se amestecară într'un alandala neînchipuit. Zburătoarele înspăimântate băteau tavanul cu aripele lor; elefanții mai filozofi, se lăsau aruncați când la dreapta când la stânga, pe când sărmanele oi strânse una de alta, păreau că formează un singur balot de lână. Broaștele țestoase răsturnate cu spatele în jos, își agitău neliniștite picioarele în aer și alunecau pe carapacele lor în toate direcțiile.

CAP. X

Impărăția lumii

Corabia înainta cu o iuteală de șase noduri pe oră, ajutată de un curent favorabil. Zgomotul apei ce cădea pe punte făcea imposibilă orice conversație. În salonul luminat cu electricitate unui comuni-



# JAMES COOK

Este unul din cei mai mari exploratori din secolul al XVIII-lea. S'a născut la 1728 la Marton, în Anglia, din părinți foarte puțin bogați. Dealtminteri, destinul părea să-i rezerve o carieră sedentară. Însă la prima ocazie se angajă pe un vapor. El navigă mai întâi pe un cargoboat, apoi trecu în marina statului. Se luptă destul de eroic în timpul războiului de 7 ani, însă lucră mai mult pentru a obține o cultură științifică completă. Grație acestei culturi putu să iasă deodată din mediocra existență de marinăr cu un grad mic.



James Cook

Atrase atenția asupra sa prin studii hidrografice la Terra-Nova și pe fluviul Sf.-Laurențiu. Guvernul englez îi încredință misiunea să observe, la Taiti, trecerea lui Venus peste soare. Această misiune pur astronomică se transformă însă într-o mare călătorie de explorare, grație gustului de aven-

tură ce dedubla spiritul științific al lui James Cook.

Plecat în 1768 pe vasul *Endeavour*, el ajunge în oceanul Pacific, unde caută existența continentului austral. Pe drum descoperă insulele Societății, Noua-Zelandă și stabilește o hartă a coastelor Australiei.

Petrece trei ani pe mare și, imediat după întoarcerea sa în Anglia, prepară o nouă expediție pentru a explora complet Oceanul Pacific.

Pleacă în anul 1772, comandând două vase: *Aventura* și *Resolution*. Se îndreaptă mai întâi spre punctul ce vizitase, apoi mai la sud, spre pol. Ridică poziția exactă a mai multor insule, dintre cari Noile-Hebride și Noua-Caledonie. Se întoarce apoi iarăși spre pol și după trei ani de cercetări, se înapoiază în Europa, ferm convins că nu există un continent austral.

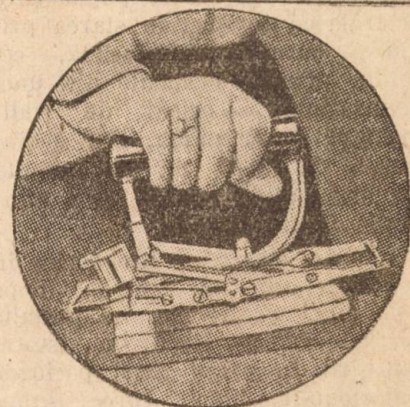
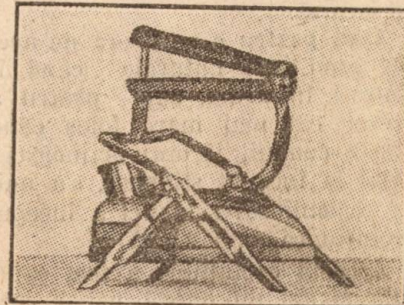
În 1776 pleacă din nou pe *Resolution*, întovărașit fiind de astădată de *Discovery*. Vrea să descopere de astă dată o trecere între Pacific și Atlantic, în nordul Americii. Alege drumul cel mai lung, ajunge în Pacific, unde descoperă insulele Sandwich, apoi urmează coastele americane pentru a ajunge în oceanul Glacial. Oprit de ghețuri, se înapoiază în insulele Sandwich. Aceasta se întâmplă în anul 1779. În cursul

iernei — Cook își propunea să reia călătoria în primăvară — indigenii masacrează pe marele navigator, care a descoperit atâtea noi căi maritime.

Cook a relatat primele sale două călătorii. Relatarea celei de-a treia se datorește locotenentului său, King.

Yves

## Invenții practice



Mașină de călcat americană, cu picioare pentru repauz

cau prin semne, alții căutau să-și omoare timpul citind în vasta bibliotecă istoria unei lumi dispărute. Regele Richard și Amos Blank urmând exemplul lui Cosmo și al căpitanului, convorbeau ore întregi cu ajutorul unui tub acustic. Discuțiile lor interminabile se învâneau fără îndoială asupra secretelor marelui finanțe și a guvernărilor absolutiste.

Lordul Swandown și compatrioții săi nemulțumiți că regele lor dădea preferință unui burghez american, se țineau la distanță. De altfel lordul Swandown suferea de rău de mare și nu-și părăsea aproape deloc cabina.

În dimineața celei de a douăsprezecea zi îndepărtându-se de muntele Ararat, căpitanul Arms constată că se găseau la 69 grade longitudine estică și la 26 grade latitudine nordică.

— „Asta înseamnă, declară Cosmo, că am traversat Belucistanul fără a băga de seamă și că plutim pe deasupra văii Indului. Înaintea noastră se întinde deșertul indian de nord-vest, de unde am putea s'o luăm în sus pe cursul Gangelui în așa fel încât să nu ne depărtăm de Himalaia.

Marea — în ciuda câtorva curenți cari își făcuseră un drum străbătând înălțimile Tibetului — era relativ calmă. După calculele lui Cosmo, munții Pamirului trebuiau să fie deja acoperiți de ape; nivelul lor ar varia între șaptezeci și optzeci de mii picioare înălțime. Această apreciere era totuși cu mult mai mică decât realitatea.

Cu mari dificultăți corabia păstra direcția spre sud. Ea trecu pe deasupra lui Delhi și o luă pe valea Gangelui. În cursul celor

zece zile următoare, ploaia își micșoră mult intensitatea și chiar încetă pentru câteva ore; noaptea apărură și stele. Cosmo surprins de acest fenomen, conchise că nebuloasa avea desigur un volum mai mic, dar o densitate mai mare decât cele ce le prevăzuse el. Treizeci și patru de zile trecuse dela reînceperea potopului, care — după toate aparențele — se apropia de sfârșit. Timp de trei zile ei plutiră deasupra Indiei fiind suși din când în când la ploi intermitente.

— „Credeți — întrebă Beauchamps — că apa va mai continua să crească?

— „Da, dar încet, zise Cosmo!  
(Va urma) trad. C. A. D.





# Evoluțiunea omenirii

Oricare ar fi părerile asupra originii omului, există un fapt sigur și anume că toate neamurile de pe pământ au pornit dintr'un acelaș stadiu; vrem adică să spunem că toate au dus la început o viață absolut primitivă, nedeosibindu-se întru nimic de viața animală, și într'o dependență absolută față de condițiunile impuse de natură.

Apoi pentru a se libera de aceste condițiuni naturale când îi stăteau în drum, sau pentru a trage cât mai mare folos când aceste condiții îi erau priincioase, omul la început stingher, s'a unit cu semenii săi și astfel a început evoluțiunea.

Această evoluțiune a fost generală și azi nu există popor care să trăiască complet în starea primitivă, care să nu poseadă, cel puțin, primele elemente ale unei civilizațiuni, — oricât de rudimentară ne-ar părea. Dar evoluțiunea s'a făcut, cu mai multă ori mai puțină iuteală, și a atins grade foarte diferite.

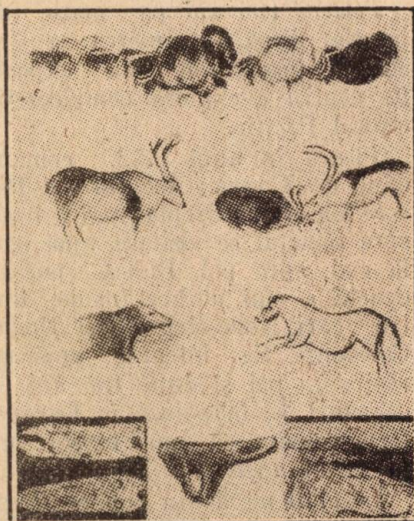
Găsirea obiectelor preistorice în regiunile cele mai felurite de pe cele cinci continente, ne permite într'adevăr să împărțim istoria omenirii în patru mari perioade paleo-eno-neo-litică (grec lithos piatră unit cu vorbele paleos-vechiu, neos-nou, eneos de curând) și istorică.

În epoca paleolitică, ce s'a înțins, în Europa cel puțin cam până la al douăzecelea mileniu dinaintea erei creștine, omul întrebuințează ca arme și unelte fie lemn și oase de animale, fie bucăți de piatră tare — silix mai ales — grosolan lucrate în formă de securi, sulețe, răzători, cârlige. N'are alte lăcașuri decât cavernele mici, alte vestminte decât pieile de animale și se hrănește din vânat, pescuit, culesul roadelor sălbatice.

În perioada următoare, omului îi vine în gând să lustruiască piatra (vârsta pietrii lustruite), ceea ce îngăduie să-și facă arme și unelte mai îngrijite, bune la noi întrebuințări. Părăsind cavernele, el își construiește colibe, făcute uneori pe bulamaci (locuinți lacustre) Se învață să domesticească unele animale: câinele, boul, oaia, capra, să cultive cereale și legume (grâu, mei, ceapă, linte). Știe să

fabrice oale, bărci, vestminte din piei, îngrijit împreunate, ba chiar stoffe de in, lână, bumbac. Ajunge la ideile religioase, înalță pietre dolmene, menhire.

A treia perioadă se deosebete prin întrebuințarea metalului: mai întâiu cupru, apoi cupru a-



mestecat cu staniu ori bronz și în sfârșit fier. Se crede că în Chal-deea și Egipt, întrebuințarea me-

talului începe cu vre-o 6000 ani înainte de Christ. Vechile populații uni ale Greciei și Chinei îi cunoscă întrebuințarea cam prin sec. XXX-lea în Chr. Galia și Elveția în al XXV-lea. Scandinavia în al XX-lea. Finlanda în al III-lea etc.

Însfârșit perioada a patra istorică (gr. istoreo: povestesc) începe, pentru diferite grupări omenesti, din ziua în care avem asupra lor documente scrise. Așa se poate spune că istoria Chaldeenilor și a Egiptenilor se urcă la 4000 și 5000 ani înaintea erei noastre, aceea a chinezilor la 2000, aceea a neamurilor americane la 1492 după Chr. aceea a populațiunilor Africii centrale doar de vre-o șasezeci de ani.

Născocirea scrierii este faptul capital în evoluția omenirii. Mulțumită ei, rezultatele dobândite de o generațiune s'au putut transmite generațiunilor următoare, în loc de a rămâne neproducătoare și ignorante.

Progresul, până atunci atât de încet și fragmentar, deveni din ce în ce mai rapid și mai ales nelimitat.

Trad. M. Grindea



## Statistică

### Populația Iugo-Slaviei

Ultimul recensământ făcut în Iugo-Slavia. — țară ce a luat ființă după război, din vechea Serbie și din noile teritorii anexate — a fost efectuat în luna Ianuarie 1921.

Iată cari sunt rezultatele:

Noul regat are o suprafață de 248.987 kilometri pătrați și numără 12.017.323 locuitori.

Densitatea mijlocie este de 48 locuitori la kilometru patrat; ea crește până la 70 în Banat și coboară până la 21 în Muntenegru.

Față de anul 1910, populația a scăzut cu 500.000 locuitori, sau 5 %; scăderea cea mai accentuată s'a remarcat în Muntenegru — 16,2 la sută — apoi în Serbia, 11,8 la sută și în sfârșit în Bosnia-Herțegovina numai 2,2 la sută; această descreștere este datorită în special războiului.

Regatul cuprindea în 1921 un număr de 9.970.000 locuitori ce vorbeau limba sârbă, croată sau slavonă. Sârbo-croato-slavonii au majoritatea absolută în toate provinciile, *exceptând Banatul*; în a-

cest din urmă ținut deși formează grupurile cele mai compacte și numeroase, ei nu reprezintă decât 38 % din populație. Celelalte grupe lingvistice mai importante sunt: Germanii (518.000), Ungurii (472.000), Albanezii (440.000), *Românii* (230.000), Turcii (150.000).

Din punct de vedere al religiilor, populația se împarte în 5.602.000 ortodoxi, 4.735.000 romano-catolici, 1.338.000 musulmani, 217.000 protestanți 64.000 evrei și 42.000 greco-catolici.

Deși cifrele de mai sus sunt luate din *Bulletin de la statistique generale de la France* care le-a reprodus direct după publicațiile iugo-slave, totuși sunt destul de vorbitoare în ceea ce ne privește pe noi, dat fiind că însăși Sârbi recunosc că nu formează o majoritate în Banatul nostru.

Sidae





## Industria heliului în Statele-Unite

Heliul a fost descoperit întâia dată, cu ajutorul spectroscopului, în soare, de către Jansen la 1868, iar în 1895 a fost găsit și pe pământ de către Ramsay.

Multă vreme, corpul acesta a fost considerat ca o curiozitate de laborator și nimeni n'ar fi bănuț ca el să aibă vre-o însemnătate deosebită. Cu ocaziunea marelui război, căutându-se mijlocul de a se înlătura pericolul de aprindere al dirijabilelor, s'a găsit că heliul este mai bun decât hidrogenul pentru a umple baloanele, întru cât heliul este un gaz inert având o densitate foarte mică, deși ea este de două ori mai mare ca a hidrogenului.

Densitatea hidrogenului în raport cu aerul este 0,069, în vreme ce a heliului este 0,137.

Datorită marelui chimist Ramsay, s'au îmbunătățit metodele de preparare a heliului și s'a acordat atențiunea necesară studiilor de gaze ce ies din scoarța pământului, făcând ca amiralitatea engleză și americană să încurajeze asemenea cercetări, cari au condus la rezultatul uimitor, că gazele ce conțin unu la sută, heliu, pot servi la prepararea industrială a heliului. În felul acesta, a început prepararea industrială a heliului din gazele naturale din America de Nord.

De unde, la început, un picior<sup>1)</sup> cubic de heliu costa 1500 de dolari, s'a ajuns în timpul din urmă la câți-va cenți, progres uimitor dacă ne gândim că până la Iunie 1917, producția mondială de heliu era... trei metri cubi, iar litrul, costa 300 franci; asta înseamnă că un metru cub să ajungă la 300.000 franci și când ne gândim ce capacitate uriașă are un dirijabil nu ne vom mira că a fost considerată o îndrăzneală mare, aproape o nebunie, ideea de a se umple dirijabilele cu heliu. Americanii, nu s'au dat înapoi în fața greutăților.

Profesorul Mac Lenan, dela Universitatea din Toronto, luă inițiativa primelor instalații pentru tratarea gazelor naturale din Canada. La rândul lor Statele Unite, obligate de intrarea lor în război, se interesară de chestiune, cu atât mai mult motiv, cu cât, dispuneau pe teritoriul lor și mai ales în Texas, de emanațiuni de gaze naturale mai bogate în heliu, de trei ori, cât cele din Canada.

<sup>1)</sup> Un picior are 33 c. m.

Operațiunile fură conduse stăruitor și la încheierea armistițiului, 200.000 de picioare cubice, de heliu curat, așteptau transportul pentru câmpurile de luptă. Deși războiul se termină, munca pentru heliu, fu dusă mai departe.

Cu încheierea păcii, Statele Unite continuă a urmări extracțiunea heliului. O instalație importantă, așezată la Fort Worth, în apropiere de isvorul gazelor naturale dela Petrolia, fu încredințată societății Linde care furniză și mașinile și personalul tehnic, în timp ce restul celorlalte funcțiuni, era împlinit cu personal din marina americană.

Dela Petrolia se aduce heliul comprimat într-o conductă ce merge la Fort Worth. Zăcămintul dela Petrolia, se pare că actualmente, este pe sfârșite și de aceea un congres recent a expus posibilitatea de a se face culegerea heliului, din zăcămintul dela Nacoma, care nu ar cere decât o nouă conductă de vre-o șazece de kilometri.

Heliul se extrage grație temperaturilor scăzute din gazele aduse prin conductă, după următorul principiu: de oarece diferitele gaze amestecate cu heliu se prefac în lichide dacă sunt răcite, heliul singur va rămâne în stare gazoasă, când amestecul va fi supus unei mari scăderi de temperatură.

Cele mai însemnate gaze cu care se găsește amestecat heliul sunt azotul, hidrocarburile și acidul carbonic sau mai bine zis bioxidul de carbon ( $\text{CO}_2$ ). Acest din urmă gaz are marele cusur că devine chiar solid, la o temperatură oarecum ridicată ( $-78^\circ$ ) și de aceea astupă deschiderile aparatelor și împiedică circulația celorlalte gaze; de aceea s'a înlăturat acest neajuns, făcând ca gazul din conductă, să treacă întâiu printr'un vas plin cu sodă caustică, în care rămâne tot bioxidul de carbon, și astfel restul amestecului de gaze circulă apoi convenabil în aparate.

Aparatele de răcirea gazelor sunt pompe sistem Linde și G. Claude cari pot trata zilnic chiar două sprezece milioane de picioare cubice de gaz natural.

## Cel mai vechi monument din lume

Piramidele din Egipt și ruinele templelor chaldeene cari au o vechime de 4—5000 de ani, sunt considerate până în prezent, ca cele mai vechi monumente cunoscute. Iată însă că profesorul bolivian d. *Charles de Arenaga* a descoperit un templu incas în regiunea *Tihanacu* din apropierea Cordilierilor și despre care se spune



că are o vechime de 13-500 de ani, adică 135 de secole.

Acest sanctuar, ce în mare parte este intact, posedă un zid înconjurător de 22 mtr. înălțime înbrăcat cu basorelieful perfect conservate cari demonstrează că in-

cași erau de mult, buni cunoscători ai științei astronomice. Se pot vedea, pe zidurile templului din *Tihanacu*, soarele înconjurat de zodiac divizat în 12 părți, cele 12 luni ale anului.

Templul este de formă trapezoidală și în interiorul lui sunt îngropați toți preoții cari l-au slujit. Mormintele lor sunt intacte și profesorul *Arenaga* a găsit înăuntru nenumărate bijuterii de aur și argint lucrate foarte delicat precum și câteva vase reprezentând fiecare câte un animal. Printre ele se află și unul având forma unui *toxodont* (animal preistoric).

Intr-o groapă de formă trapezoidală așezată în mijlocul templului s'au descoperit câteva schelete conservate și un mare număr de crani omenеști asemănătoare ca formă, cu ale indienilor boliviени de astăzi.

A. V. Lecca

## Institutul Polytechnic

Autorizat de Stat

Formează prin corespondență conducători tehnici în toate ramurile Industriei. Fiecare curs este pus sub direcția unui Inginer diplomat specialist în materie. Prospectul detaliat gratis la Sediul Școlii, Str. Costache Negri 21 București.



# Concursul Nostru cu premii

Seria II-a a concursului nostru începe cu No. 45 al ziarului și se termină cu No. 48.

În fie-care număr sunt două chestiuni; una de ordin științific și alta un desen în care în mod intenționat desenatorul a făcut o greșală, iar cititorul trebuie să o descopere.

Cele 4 răspunsuri ale seriei complete se vor trimite o singură dată pe adresa redacției, str. Brezoianu No. 9.

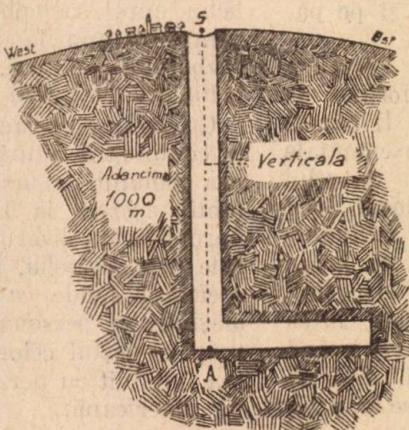
pană la 1 Decembrie

Ele vor fi scrise citeț pe o singură față separat și fiecare vor avea în dreptul lor lipit cuponul din corpul ziarului.



În dreapta : O piatră cade din S într'un puț adânc de 1000 m. Unde va atinge fundul, dacă SV este direcția verticalei ?  
În stânga : Unde e greșeala ?

## SERIA II CONCURSUL 4



Cele mai scurte și mai limpezi răspunsuri vor fi publicate în ziar și răsplătite cu următoarele premii.

Premiul I, 500 lei, numerar.

Premiul II un abonament pe un an.

Premiul III un abonament pe 6 luni.

Premiul IV un abonament pe 3 luni, precum și 6 mențiuni.

Premianților abonați li-se vor prelunge abonamentul sau vor primi contra-valoarea în

cărți științifice.

Pe plic se va scri „Concurs Științe” — iar adresa se va da cât mai citeț.

REDACTIA

Operațiunile industriale, începute la Fort Worth, în Aprilie 1921, au fost întrerupte în Noiembrie următor pentru motive financiare. Până la această dată extracțiunea heliului ajunsese la 100.000 picioare cubice, și costa aproape 505 dolari, mia; de la Noembrie, producția spori la 476.000 picioare cubice, ajungând la 169 dolari, mia.

Congresul petru găsirea fondurilor necesare, hotărând în urmă continuarea activității, se reîncepu lucrul în Octombrie 1922, cu o producție din ce în ce mai mare și cu un preț din ce în ce mai mic. În Ianuarie 1924, s'a înregistrat cel mai mare volum de gaz natural tratat, adică aproximativ 152.000.000 picioare cubice, din cari se obțin un milion de picioare cubice heliu ce costa 165 dolari, o mie.

Dirijabilul „Shenandoach” în primul său zbor, în Septembrie 1923, ceruse pentru umplerea sa, toată producția de la Fort Worth, din Aprilie, până în Septembrie. Ne închipuim ce a însemnat pierderea acestui heliu, când dirijabilul acesta, se distruse în anul următor.

Actualmente costul heliului atinge aproape de trei ori pe cel al hidrogenului, care se vinde cu vreo 5 dolari mia de picioare cubice. Neajunsul principal ce pre-

zintă heliul este că el nu poate fi extras decât în apropierea locului de unde isvorăște din pământ, sau cel mult la o depărtare rațională, permisă de întinderea conductei ce servește a-l aduce, în vreme ce hidrogenul se poate prepara cu ușurință, la orice bază aeronautică.

Pe lângă aceasta, cu tot progresul imens ce s'a realizat, trebuie să mai adăogăm că prețul încă este un neajuns destul de serios, care însă se speră că va fi continuu micșorat.

O altă greutate, de ordin tehnic ce oferă heliul, este că manipularea și transportul său, sunt greoaie și costisitoare, dat fiind că heliul trebuie adus cu vaporul, în rezervoare de oțel de dimensiuni mari, lucrate special pentru acest scop, așa că cu toate că este puternic comprimat, ocupă destul loc, spre a forma o încărcătură, ce reclamă un preț ridicat, pentru transport.

Cu toate acestea, munca ce s'a realizat pentru producerea heliului, a întrecut așteptările celor mai neîncrăzători și dovedește ce rezultate admirabile poate da cercetarea științifică, când ea e susținută și îndreptată stăruitor, într-o direcțiune bine determinată.

(Revue Scientifique).

Sc. Dinescu

## O expediție franceză la Pol

O expediție științifică franceză pusă sub ordinele locotenentului Darcis, s'a imbarcat la Havre cu destinația pentru Spitzberg, de unde va porni spre regiunile boreale.

Corpul expediționar e format din 15 persoane: comandantul, 6 mecanici, 2 piloți aviatori, 4 învățați, 1 operator de cinema și 1 operator de T. F. F. Ei duc cu dâșii 6 săni automobile, prevăzute fiecare cu câte un motor de 50 cai. Una din ele este special rezervată pentru recunoașteri, are o înțelă mult mai mare și transportă 2 avioane destinate a efectua zboruri pe o rază de 150—200 km., în jurul punctului de cantonare al expediționarilor. Proviiziile au fost luate pentru un interval de trei ani.

C. A. D.

## Cultivați științele

Concursul științific al ziarului nostru

**Cupon No. 4**

Pentru seria II-a



# Rubrica Cititorilor

N. R. Rugăm a se lăsa între fire care întrebare sau răspuns un spațiu liber de două rânduri. La răspuns a se arăta numărul între barei. A se scrie numai pe o față.

## Intrebări

**Botanica—191 a)** Mai apare, „Allgemeine botanische Zeitung“ din Viena, b) Ce publicațiuni periodice apar acum, de botanică și științe naturale în general în limbile germană și franceză?

c) A apărut până acum în românește vre-o lucrare asupra plantelor veninoase?

C. A. P. Buc.

**Cărți 192—a)** Care e cel mai bun curs de stenografie și unde l pot găsi? b) De oceanografie. (românește ori franțuzește) c) De experiențe chimice și fizice.

Adrian Lupescu

**Cărți 193—1.** Afară de dicționarul: „Englez-român“, și „Român-englez“ de M. Schönkron, ce dicționare similare mai există? rețel? Editura?

Will Giles Georges

**Construcții 194—**Un manual în românește care să trateze Fundații de beton, atât la mașini cu aburi, cât și la motori cu explozie, bunciețes și calcule în raport cu mărirea și puterea mașinei.

M. P. Dracnea Giurgiu

**Construcții 195—a)** Sunt absolvent al școlii de Constructori (de case) ce școală ași putea urma tot în această ramură. (tot deodată sunt și desenator) b) Caut o carte practică de beton armat și una de construcții generale (toate în românește).

Un Constructor Loco

**Șah 196—**Când va apărea volumul „Cartea comemorativă a olimpiadei șahiste“ (1924)?

Dacă a apărut, de unde o pot procura și cu ce preț? Paulescu P. Mihail

**Salip 197—**Din ce și cum se prepară „Salipul“ băutura aceia turcească sau grecească, care se bea și la noi iarna.

Cititor

**Sofeur 198—**Unde ași putea învăța șofer mecanic fără a părăsi ocupația.

Lalescu

**Tăbăcarie 199—**Cum se tăbăcește pielea pentru încălțăminte? Există vre-o carte și unde o pot găsi?

Sc. Fetrescu

**Veterinare—200** Care sunt mijloacele pentru a vindeca un câine de rapan?

Un căleian Iași

## Răspunsuri

**Zoologie 149. Conservarea oulelor. Vechi cititor, Deva.**—Soluția de silicat de sodiu (8%) păstrează oule nealterate timp de mai bine de un an. Prepararea soluției de silicat de sodiu

sau cum se mai numește popular, sticlă solubilă, se face topind carbonatul de sodiu cu bioxid de siliciu (cuart) Se desvoltă bioxid de carbon și silicat de sodiu care se va dizolva apoi în apă

Radu Mihail

**Conservarea oulelor.**—49 D-lui vechi cititor, Deva. Pentru a conserva oule: sunt 3 metode practice și anume 1) luați oulele proaspete și le puneți într'un vas de pământ; dar trebuie să așeze oulele cu partea ascuțită în sus. Peste ele se toarnă apă de var (adică apă în care s'a stins var), până le acoperă pe toate. Apa de var acoperă gurile dintre ouă și pătrunde prin porii lor până la pielea dinăuntru și astfel face ca să nu intre aerul. Vasele cu ouă trebuie puse în pivnița și acoperite bine ca să nu ajungă lumina la ele. După câțiva timp la suprafață se face o pojghiță, care nu trebuie spartă de cât atunci când vă trebuie. Astfel oulele se conservă foarte bine și multă vreme; dar aceste ouă nu sunt bune de pus la cloșcă, sunt bune numai de mâncat. 2) Alt mijloc mai bun este: se ia spirit în care se topește gumă-lac (o materie de care se servesc tâmplarii, ca să dea lustru la mobile). Cu o pensulă vopsiți oule proaspete și le lăsați până se usucă. După ce s'au uscat, se pun în cenușă sau tărățe într'o cutie de lemn cu partea ascuțită în sus. Când la întrebuințări, le spălați mai întâi cu spirit, ca să se ducă lacul de pe ele. Metoda aceasta de conservare este foarte bună, căci oule pot fi puse chiar la cloșcă. 3) Tot așa de bine se conservă oule unse cu vaselină, înfășurate într'o foaie de hârtie și păstrate în cuții sau iadite.

N. Hâlcu-Bărtad

**Școală.**—43 D-lui Gh. Ghebariu. Se intră cu patru clase secundare; după doi ani de școală, se dă titlu de ajutor operator topometru. Cu 8 clase, tot după doi ani, luați titlu de operator topometru. Amedeu Constantinescu

**Științe. 50—D-lui Telemac Caramfil.** Intrebarea dv. de ce geologia, zoologia, botanica etc., fac parte din științele relative, face posibilă un larg răspuns filozofic. Nu numai vizibilitatea și realitatea fac obiectul unor științe. Teoria cunoașterii, nu pleacă de la acel realism naiv, care afirmă că reprezentările noastre seamănă lucrurilor—întocmai cum copile seamănă originalelor. Un băț frânt în apă se conformă vizibilității și realității—cu toate acestea nu e adevărat. Ceeace trebuie avut în vedere este și rațiunea.

Prin urmare vizibilitatea și realita-

tea cum scriți dv. nu sunt suficiente pentru a forma o știință.

Relativismul e firesc și științele nu perd din valoare din cauza aceasta,

V. V. Protopopescu

**Zoo'ogic.**—45 D-lui „Miner din Petroșani“. Un bun manual de crescătoria peștilor găsiți în limba germană: „Zischzucht“ de A. E. Schroeder, Leipzig, 1889 și una românească de Popescu Daia.

P. Crețoiu

**Zoologie.**—47 D-lui cititor Iecuci. Nu vă puteți apăra decât distrugând-o. Forma corpului: seamănă cu racul. Are clește (foarfeci) și 8 picioare, în vârful cozi un ac cu care înțepă prada după ce a prins-o. Apare în lunile ferbinti de vară, la noi trăiește pe lângă Mehadia. Înțepătura: se leagă deasupra rânii cu o sfoară se arde cu fier roșu, se pune ventuze pe rană. Pansa-

ment cu acid cronic 1%.

Bolnavului ceai cu rom, repaus, injecții medicale în cazuri grave. Vasilescu

**Astronomie, 62.**—D. Telemac, Bazar-

gic

De unde provine materia, înlăturând

divinitatea?

Intrebarea nu este posibilă. Rațiunea omului se bazează pe un material empiric, (fapte și observațiuni) material care poate fi transmis prin ereditate ca niște dispozițiuni născute — pe care Kant le numește date apriorice, și pe experiența noastră individuală. Deaceia rațiunea nu poate judeca, decât pe măsura celor observate și experimentate. Dat fiind acestea nu putem concepe ca din „Neant“ să ia naștere materia, pentru că nu există pe cât știu vre-o observație a noastră, care să probeze veracitatea aforismului, „Ex nihilo nihili“. Din cauza acestei lipse de experiență, rațiunea devine incapabilă pentru un răspuns. Admitem însă în chip intuitiv, ca și Spinoza, că materia este din veci, necreată și va dăinui tot în veci. Dacă am presupune că materia a fost creată atunci ne găsim într'o situație grea pentru că materia primă, care a dat naștere „materiei“ trebuie și ea la rândul să aibă o altă materie inițială și astfel din cauză, în cauză vom merge la infinit. Intrebarea dvs. nu comportă o soluție științifică ci mai mult de ordin intuitiv. (Nu se poate admite o creațiune fără... Creator deci fără... divinitate! Moșul.)

V. V. Protopopescu Târgoviște.

## ACADEMIA TECHNICA

Str. Biserica Enei No. 10.

Cursuri tehnice prin corespondență:

Desenul, Electricitatea, Mecanica, etc.

Prospectul se trimite gratuit la cererea.

## PRIMUL INSTITUT de STUDII COMERCIALE și CONTABILE

PRIN CORESPONDENȚĂ

BUCUREȘTI

STRADA DIONISIE No. 94

# AVIS

Sei du e la cunoștința generală că înscrierile continuă a se face în fiecare zi atât personal cât și prin corespondență.

Oricine poate face studii comerciale și contabile, fără părăsirea ocupațiilor sau a localității.

Studii inferioare și superioare

Cereți prospectul contra cost 20 Lei

D RECTIUNEA

## Noile noastre abonamente

	Tară	Străinătate
Un an 52 numere	220	440
6 luni 26 „	120	240
3 „ 13 „	65	130

Cei cari ne vor aduce 10 abonați de odată vor primi un abonament gratis.

Pe mand t se va scri precis pentru ce se trimite banii.



# PAGINA „ROȘIE”

VIATA PIEILOR ROȘII, VIZITAȚI DE M. S. REGINA, CU OCAZIA CALATORIEI SALE IN AMERICA



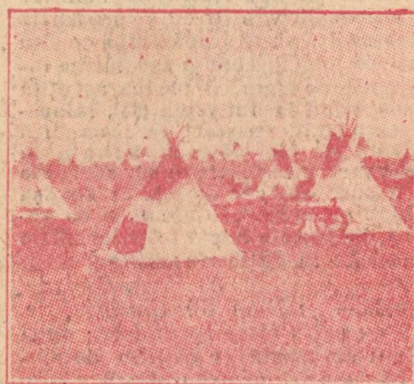
CUM TRANSPORTA INDIENII COPIII



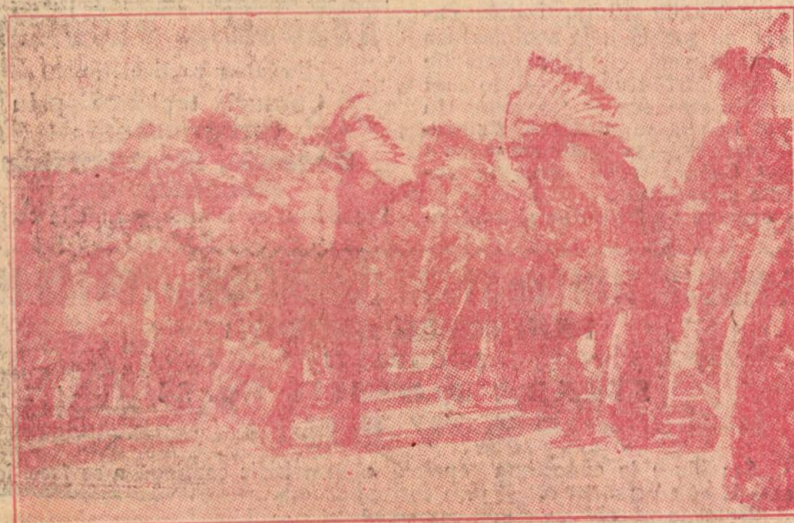
FEMEI ȘI COPII DE INDIENI



UN RAZBOINIC INDIAN



TABARA INDIANA



DANS DE VANATOARE INDIAN



UN DOCTOR VRAITOR IN-  
DIAN

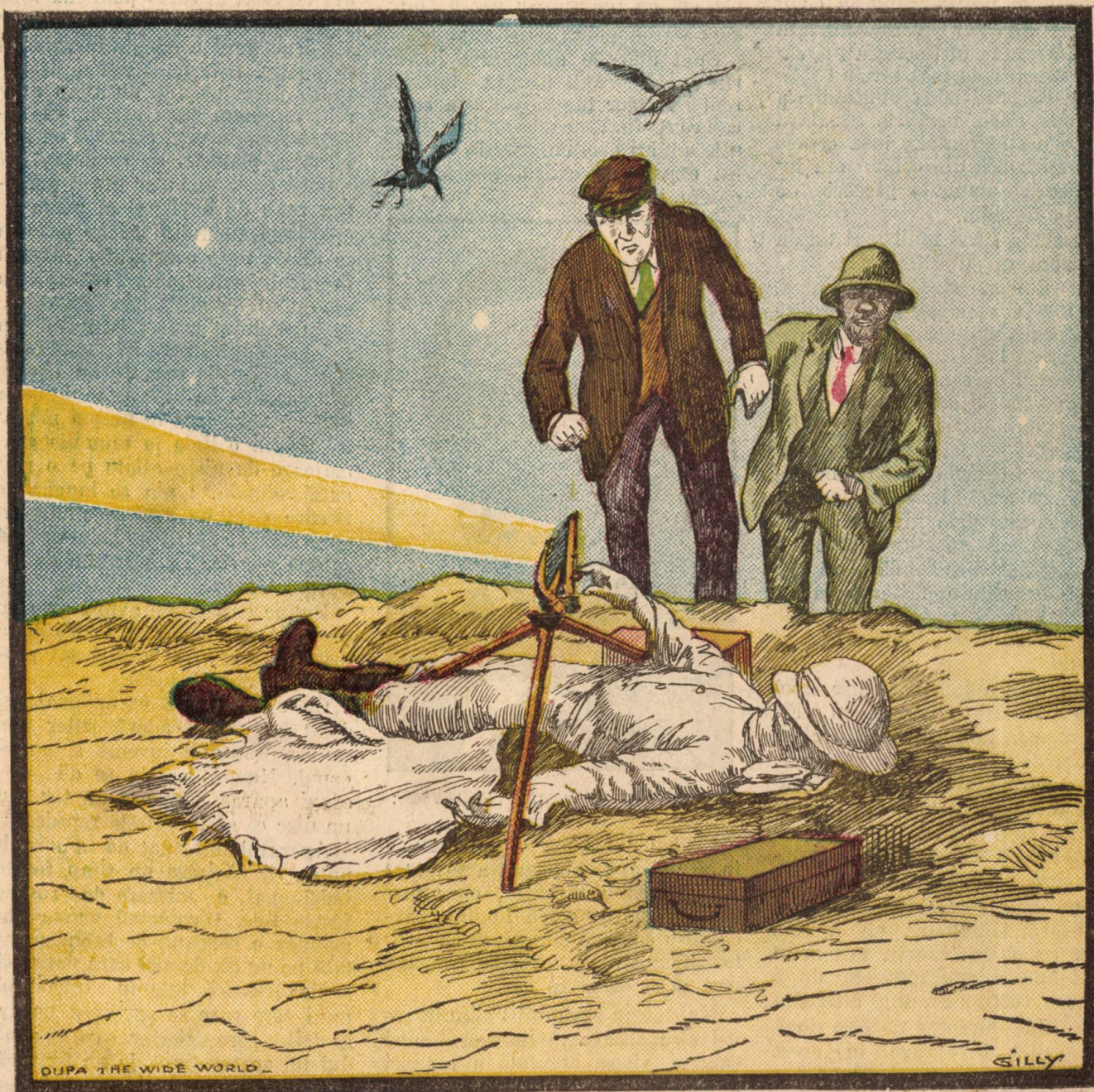


# ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

Fondator **LOIGI CAZZAVILLAN**Director : **STELIAN POPESCU**

## SUMARUL:

- |                                      |                         |                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| 1. Leon Foucault . . . . .           | C. A. Dissescu          | 6. Al doilea potop (roman) . . . . . | Garret P. Serviss |
| 2. Prin ruinele Pompeiului . . . . . | Petre Ietrescu          | 7. Vaccinaria pe gură . . . . .      | Sc. Dinescu       |
| 3. Elefanți de mare . . . . .        | Prof. O. R. S. Popovici | 8. Buretele . . . . .                | N. Pavel          |
| 4. Ocolul Lunei . . . . .            | Moș Delamare            | 9. Copacul cel mai prețios . . . . . | R. A. Knapp       |
| 5. O moschee minunată . . . . .      | A. Velicu Lecca         | 10. Ceasornice electrice . . . . .   | Gh. I. Căntă      |



**Uitat pe stâncă.** (Vezi pag. 779)



# ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

APARE SAPTAMANAL CU COLABORAREA PERMANENTA A DOMNILOR:

Enric Otetelișanu, *Directorul Institutului Meteorologic*  
D. Roman, *Profesor la Școala Politehnică*  
I. Simionescu, *Profesor Universitar-lași*  
Comandor A. Negulescu, *Profesor Școlile Militare*  
C. A. Dissescu, *Licentiat în științe. Profesor*  
Scarlat Dinescu, *Licentiat în științe Chimist*  
P. P. Stănescu, *Dr. în științe. Șef de lucrări Universitate*

Comandor C. Buchholtzer, *Comandantul Șc. Navale.*  
Nicoae Gane, *Inginer Soc. Cugir*  
C. Orășianu, *Ziarist*  
Eug. Solomonica, *Student universitar*  
Const. A. I. Ghica, *Publicist*  
A. V. Lecca, *Publicist*  
Gilly, *Redactor artistic*

*Din biografiile oamenilor de știință*

## LEON FOUCAULT

Cine ar fi putut ghici strălucirea geniului lui Foucault în copilul firav și timid? Nimic nu lăsa să se întrevadă în tinerețea lui, savantul ilustru de mai târziu!

Jean-Bernard-Léon Foucault, s'a născut la Paris în 1819. Școala a parcurs-o cu greutate, însă ceea ce îl făcea să lăsa din comun era îndemânarea manuală precoce de care da dovadă.

Aceasta îi servi mult mai târziu în cariera sa științifică.

Foucault a studiat medicina, dar firea lui sensibilă nu-i permise o asemenea îndeletnicire. Din cauza aceasta luă latura științelor fizice pentru care se simțea creat.

Întro primele sale lucrări fu și construcția unui aparat fotografic cu ajutorul căruia putea să reproducă foarte exact cele mai microscopice obiecte. El perfecționează arcul electric, prin invenția unui regulator care menținea cărbunii la o distanță invariabilă și le asigura astfel continuitatea și stabilitatea funcționării. Acesta e cunoscut sub numele de „Regulatorul lui Foucault”.

Léon Foucault întreprinse apoi multe cercetări împreună cu Fizeau asupra luminei, dând o atenție extrem de mare interferenței. Teoria undulațiilor, atribuie lumina unei mișcări vibratorii, a particulelor eterului, analoga mișcării vibratorii a particulelor materiale care produc sunetul.

Când două surse luminoase mici luminează, simultan, un același punct se poate observa în acest punct lumină sau întuneric după valoarea obținută din diferența drumurilor parcurse de cele două raze pentru a ajunge în acest punct.<sup>1)</sup> Intensitatea luminoasă e maximă la punctul considerat

când diferența drumurilor echivalează cu un număr par de lungimi de undă.

Sunt atât de numeroase lucrările lui Foucault asupra interferenței razelor luminoase și a celor calorice, încât ne mulțumim numai a le aminti căci cu greu le-am putea expune în cadrul restrâns ce ne-am impus.

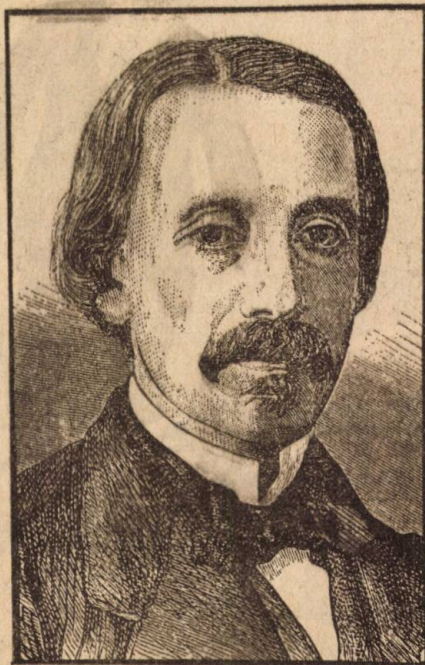


Fig. 1. — Léon Foucault (1819—1868).

Pentru a măsura viteza luminei în aer și apă, Foucault a inventat un dispozitiv ingenios, cu ajutorul căruia arată, că lumina parcurge o coloană de apă într'un interval mai mare, deci se propagă mai încet decât în aer.

Mai târziu savantul Foucault reuși să măsoare în interiorul unei camere, viteza absolută a luminei și de a aduce astfel un element nou și sigur în determinarea distanței care separă pământul de soare.

Una din experiențele cele mai

celebre ale lui Foucault, este proba experimentală pe care a dat-o despre mișcarea pământului, întrebându-l pendulul. El spune că se poate provoca o mișcare oscilatorie a unei mase oarecare, după un arc de cerc, al cărui plan este bine determinat și căruia inerția materiei îi asigură o poziție invariabilă în spațiu. Deci dacă aceste oscilații se perpetuă într'un timp anumit, mișcarea pământului, va deveni sensibilă prin contrast cu mobilitatea planului de oscilație.

Dacă oscilațiile s'ar putea perpetua timp de douăzeci și patru de ore, linia planului lor ar executa în același timp o revoluție întreagă în jurul proiecției verticale a punctului de suspensie. Experiența pendulului a fost realizată în 1850. Pendulul avea 57 metri înălțime, oscilațiile sale durau fiecare opt secunde. La bula pendulului se afla un vârf care în timpul mișcării trăgea o linie în anumite gră-măjoare de nisip aflate pe o măsută rotundă. Linia se lungea de fiecare dată cu câțiva milimetri spre stânga. Astfel se făcu vizibilă rotația aparentă a planului de oscilație.

Puține experiențe avură un succes atât de deplin! Foucault, a fost singurul care a deslegat problema în chip hotărât.

Cu spiritul său excepțional și dotat cu simțul adevărilor mecanice, Foucault inventă și giroscopul. Numele acesta se dă oricărui aparat, care are un tor sau un disc ce se învârteste repede.

Aparatul imaginat de Foucault putea să păstreze un timp foarte îndelungat, o mișcare de rotație foarte iute. Giroscopul acesta cuprindea o coroană de bronz montată pe un ax de oțel care putea să se învârtască iute în interiorul unui cerc care se sprijinea pe un al doilea cerc exterior, care la rândul lui era susținut de un fir fără torsiune. Întregul sistem realiza un echilibru atât de perfect că piesele se mișcau la cel mai mic curent, unele pe altele, consolidându-se.

<sup>1)</sup> Vezi acest ziar. No. 17, 1925: E. Otetelișanu: Misterul unei raze de lumină.



durse în spațiu cu o energie surprinzătoare.

Axul de rotație tinde să se deplaseze paralel cu axa terestră; proprietățile acțiunilor giroscopice se manifestă în toate sistemele mecanice mișcate printr-o rotație repede. Ca exemple avem turbina de mare viteză, proiectilele și alte aplicații de acest gen, care ne arată pe Foucault ca geniu precursor.

Savantul acesta fu primul în Franța care înțelese importanța teoriei mecanice a căldurii. El arată că lucrul putea fi transformat în căldură prin intermediul curenților pe care îi produce deplasarea maselor metalice în câmpul magnetic, curenți, care poartă numele lui Foucault. El aduse numeroase perfecționări bobinei de inducție. Tot lui Foucault se datorește un model de întrerupător cu mercur.

În 1853, marele savant este proclamat doctor în științe pe baza tezei sale asupra determinării vitezei lumii. După aceasta își îndreaptă cercetările sale către construcția instrumentele optice, telescoape, lunete și a.

Substituirea sticlei în locul metalului, în construirea oglinzilor telescopului a fost un adevărat eveniment astronomic!

Telescoapele cu oglindă argintată, sau „telescoapele lui Foucault” sunt astăzi singurele întrebuințate. În urmă perfecționă luneta și cu aceasta câștigă succesul definitiv.

Insemnatele sale lucrări ajungând apogeul, consumă organismul plâpând, pierzându-l într-o agonie dureroasă în anul 1868.

Înfățișarea sa era de obicei rece, atitudinea modestă, dar ambele la un loc dovedeau distincția.

Foucault deși nu avea o cultură enciclopedică, totuși prin experiența de toate zilele deveni un savant de seamă. Matematicile n'au format un punct de atracție pentru el, cu toate acestea s'a servit în chip practic de ele.

Ca experimentator, Foucault era foarte abil. Cum realiza una din minunatele sale experiențe, își instala chiar acasă în camera sa modestă, aparatele toate și aceasta devenea centrul de întâlnire al savanților de pretutindeni.

În fizică el n'a adus fapte decisive care luminează și confirmă atâtea principii.

El urmărea fenomenele naturii, cu interesul ce îl poate avea numai o minte genială.

(Dupe Sc. M.) C. A. Dissescu

## Prin ruinele Pompeiului

Catastrofa, în cursul căreia, la sfârșitul primului secol al erei creștine, Herculenum și Pompei au fost îngropate, este una din cele mai teribile — și din cele mai rari — de cari vorbește istoria.

Liniștit, așezat, în fertila câmpie a Campaniei, nu departe de Neapole, a cărui bae fermecătoare atrage în fiecare an turiști tuturor țărilor, mica cetate bogată și înfloritoare, fericită în pacea romană, Pompei, a fost scoasă din liniștea sa, de către un violent cutremur de pământ care în anul 63, a doborât la pământ o parte din edificiile sale.

Moartea tăie firul vieții instanțelor prinzând, persoane în diferite gesturi. Ici, două tinere femei, cari luau grăbite din casă, bijuteriile lor, dar nu mai avură timp să fugă; un om cade în mijlocul stradei, în momentul când fugea cu caseța sa, în care avea închise două sute piese de aur: mai încolo, un preot al lui Isis, închis în cripta unui templu, a sfărâmat doi pereți pentru a căpăta aer liber; iar înaintea unei porți, un soldat cu arma și lancea în mână a fost trăsniț așa de repede, încât a rămas în poziția sa militară; un câine a fost ca și petrificat!



Fig. 1. — Strada Cimitirelor care duce afară din oraș.

Acest pericol trecut, oamenii s'au crezut definitiv scăpați de răz bunarea, sau răutatea zeilor subterani, și-au refăcut ruinele și fiecare s'a înapoiat, fără teamă, la casa și la afacerile sale.

Nu mult însă după aceasta, la 23 August 79, un fum negru se ridică deasupra Vezuviului și acoperi orașul, fum care, la fiecare minut se îngroșea. O ploae fină de cenuse începu să cadă.

Era deșteptarea monstrului.

O mare parte din populațiune, era reunită în acel timp, la amfiteatru unde, asista la o pasionantă luptă de gladiatori.

Toată lumea se îndrepta spre centrul orașului; unii voiau să reintre în locuințele lor, alții să iasă, se îmbrănceau, se călcau în străzile strâmte, în timp ce ploaia de cenuse cădea într-una.

Agonia orașului fu scurtă.

Afel, în câteva minute, un oraș viu deveni o cetate de mumii.

Îngropat sub un strat de cenuse, gros de 7 metri, Pompei, a rămas ignorat, timp de secole și numai în secolul XVIII-lea, savanți italieni și apoi francezi (în 1799 regatul Neapole, a fost cucerit de trupele franceze) au scos la iveală, prețioasele rămășițe.

După ei, săpăturile au fost ca să zicem așa, aproape neîntrerupte și nu s'a încetat de a se face cele mai interesante descoperiri.

Astăzi, grație arheologilor oficiali italieni, orașul este aproape descoperit și cercetările cari urmează, au ca rezultat, de a se scoate la iveală, noi cartiere.

Pompei, nu era, în timpul prosperității sale, un oraș mare. Era o mică cetate de provincie, de comercianți, de țărani chiaburi și fără îndoială că, la populațiunea



sa obișnuită, se adăoga și o populațiune flotantă, compusă din locuitorii orașelor mari cari, veneau de departe acolo, refugiindu-se de zgomotul Romei sau al Neapolului, în căutarea liniștii.

La Pompei, nu se găsea nici unul din acele grandioase monumente ale Romei cari, o fac cel mai frumos oraș din lume. El

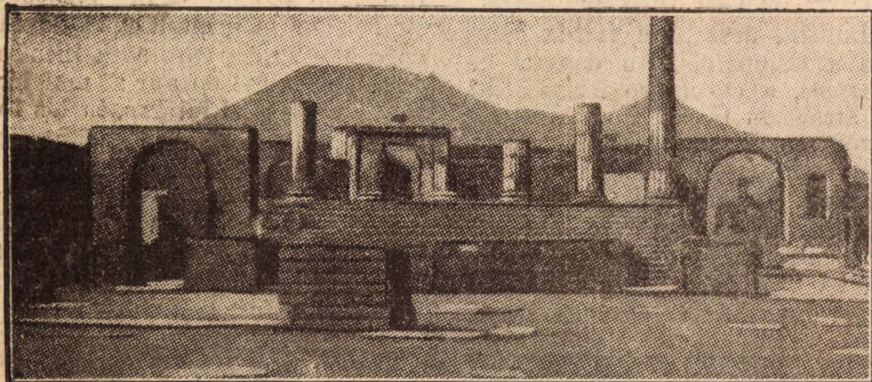


Fig. 2. — Forum-ul civil cu templul cel mare.

nu poseda decât câteva edificii publice mai principale. De asemenea, amfiteatrul său care nu oferea locuri decât pentru două mii persoane, nu putea rivaliza cu giganticul Colosseum al Romei, nici cu arenele din Ninive sau din Arle.

Cu toate acestea, locuitorii Pompei-ului, aveau unde se distra căci între altele posedau și două teatre, unde se juca tot repertoriul tragic și comic din antichitate și ca orice oraș din provincie care se respecta, Pompeiul, avea și turneurile sale teatrale.

Impresarii, directorii de teatru și circuri, veneau regulat, anunțând populația prin afișe, că sosesc în oraș cu artiștii lor celebri, cu ursii și companiile lor de gladiatori. Aceste afișe se făceau prin inscripții pe pereți, din cari s'au găsit câteva foarte bine conservate.

Romanii știau de altfel să uzeze sub această formă, de toate felurile de afișe electorale în cari, candidații se laudau ei însăși, și ponegreau pe contracandidați; reclame laudând excelențele produse ale unui onest negustor; mici afișe arătând locuințele de închiriat; înștiințări de obiecte pierdute, etc.

Pompei poseda șapte temple din cari, cel mai principal era, templul lui Mercur, apoi templul lui Jupiter, unde se ridica o statuie colosală a zeului-șef, cu minunata sa barbă roșie, templul lui Isis, templul Bogăției; templul lui Hercule, acesta așezat pe o colină înaltă, de unde se vedea tot orașul chiar și golful Neapolului, cu minunata sa panoramă,

Forum-ul civil, forul triumfural, înconjurat de monumentele principale și la care duceau toate căile principale, în special strada Abondentei, având frumoase piețe, era animat la orice oră din zi. Elegantele și eleganții se plimbau și-și dau întâlniri. Negustori se instalau vânzând mici obiecte, băuturi, prăjituri, etc.

piață de cereale. Inscripțiunile găsite ne arată că afacerile erau foarte active.

Cu toate acestea, piețele principale, monumentele frumoase, nu ocupau decât un loc mic la Pompei. Orașul se compunea esențialmente din străzi cari se tăiau în unghi drept sau aproape drept, străzi în general foarte strâmte, a căror lărgime, de obicei, nu trecea de câțiva metri. Ele erau pavate cu dale de piatră late, plate și cu trotuare pe margini.

Trotuarele erau mai ridicate permițând apei din ploaie să se scurgă pe marginea drumului, fără a forma băltoace.

Așa s'a găsit de exemplu, strada Abondentei, de curând scoasă la iveală și care se pare că a fost calea cea mai comercială a orașului.

Și, în adevăr, pe această stradă s'au găsit un mare număr de prăvălii.

Catastrofa care a distrus Pompeiul fiind instantanee iar cenușa grămadită jucând rolul vatei în care se învelesc obiectele fragile, s'au găsit azi, foarte multe obiecte aproape în aceeași stare, cum erau acum 2000 ani.

Astfel, ruinele descoperite la Pompei, ne spun mult mai multe și mai bine decât orice text, asu-

In fine Pompei își avea băile sale.

Ca toate orașele din antichitate, deosebite prin amploarea și eleganța lor, Pompei avea un Casino unde se adunau spiritele alese cari discutau ultimele producțiuni literare precum și persoane bine informate cari își comunicau nou-



Fig. 5. — Erupția Vezuviului

tățile zilei. Cafenelele erau instalate în câteva părți din centru.

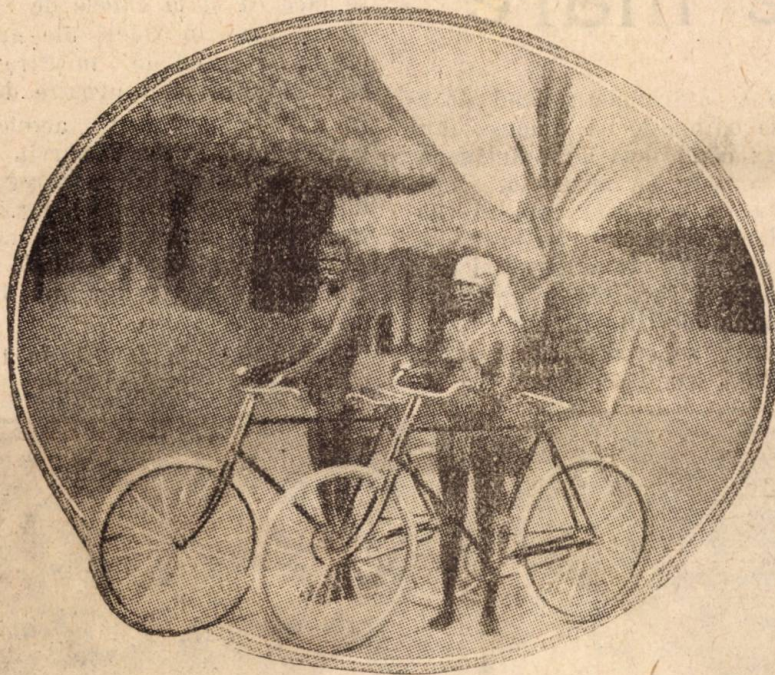
In fine basilica îngrijea de viața administrativă și economică a cetății; ea era în același timp: primărie, tribunal, bursă de comerț,

pra vieții economice și comerciale a Imperiului Roman.

Fără îndoială, industria era mai puțin dezvoltată în antichitate decât în zilele noastre și câteva obiecte cari nu le cumpărau din



## IN LIBERIA



O dovadă că sportul se propagă mai repede decât... costumele sportive.

afară, erau făcute în casă. Cu toate acestea, comercianții nu erau puțini. Vopsitori speciali erau însărcinați cu colorarea frumoaselor lănuiri albe, cu cari se îmbrăcau eleganțele și eleganții timpului.

Bumbacul era încă necunoscut.

Mătasea venea din China, după o lungă călătorie pe mare și era rezervată multimilionarilor și magistraților cari împodobeau hainele lor cu o bandă purpurie.

Veneau apoi: brutari, parfumiери cari în micile lor vase și fiole de tot felul, preparau pentru damele romane, nenumărate esențe, extracțiuni și farduri, de cari se foloseau tot așa de savuros ca și contemporanele noastre.

De asemenea s'au găsit farmacii, negustori de girlande, foi și flori cari, în zilele de sărbători, decorau casele; bancheri și zarafi cari de frica hoților își țineau bogățiile în dosul grilajurilor de fer; negustori de comestibile, în special de vânaturi. Toate aceste magazine difereau așa de mult de cele de azi încât nici nu putem crede.

Tijghelele lor erau în afară, pe mese de piatră sau de lemn; reclamele și informațiile erau făcute cu litere foarte mari și de multe ori cu concursul poezilor, prin cari negustorii atrăgeau clienții lor.

Printre stabilimentele cele mai bine conservate la Pompei, se găsește o cafenea. Romanii, cunoșteau de fapt cabaretele, tavernele,

cafenelele și hotelurile-restaurante.

*Canpona* sau *termopolium* din Pompei, acesta era numele acestor stabilimente, se compunea dintr-o sală mobilată cu mese rotunde și scaune joase, decorate de picturi. În fund era un comptoir, la fel cu cadele negustorilor nostri de vinuri, în care se puneau, sticlele, paharele și tăvile, având din distanță în distanță găuri în cari se puneau băuturi calde gata de consumat. Pe acest comptoir, s'a găsit o casetă plină cu piese de aur și argint.

Vânzarea trebuie să fi fost bună căci, eleganții începuseră de atunci a frecventa cafenelele.

Cât despre casele particulare, dacă fațadele lor erau simple, erau în schimb remarcabile prin patiosul lor, înconjurat de colonade, populat de statui și atrăgător prin murmurul fântanelor curgătoare. Inapoi locuințelor, se întindeau grădini frumoase, unele din ele de o frumoasă ordine clasică, ca și grădinile din zilele noastre, altele imitând cu palmieri și piramide în miniatură, pe acele din Egipt.

Deci, nu numai noi cei de astăzi, suntem primii cari avem mania exotism-ului căci și romanii din Pompei, ca și noi, se credeau foarte moderni, inspirându-se în același timp de noutăți vechi, de patru mii de ani în urma lor.

(După *Sciences et Voyages*).

Petre Petrescu

## Grotele de lavă din Namlagira

Districtul lacului Kivu situat în vechea Africă Orientală germană astăzi administrată de Anglia, conține vulcani giganti. Namlagira, cel mai înalt dintre ei trece de 3200 mtr. altitudine. Crăterul său are o formă ovală și se întinde pe o lungime de mai multe sute de metri. Fundul este solid și plat. Se văd numai două găuri rotunde din cari în timpul zilei iese un fum roșcat și noaptea vapori aurii sau roșii, după starea atmosferei. Este imposibil să te cobori în imensul crater căci domnește o căldură de cuptor.

În Jos de Namlagira se întind câmpuri imense de lavă răcită.

Lava care acoperă crăterele vulcanului solidificându-se a crăpat.

Aceste crăpături dintre cari unele sunt foarte mari și adânci, sunt locuite de indigeni formând sate întregi. Aproape de marginea craterului, la o altitudine de 3000 mtr. există alte grote în stratul de lavă. Aci este o temperatură foarte rece. Negrii nu le pot locui, însă maimuțele mari, gorilele și cimpanzeii se simt la largul lor. Ele trăesc aci în număr de mii



multe mii și se hrănesc cu muguri de bambus ce cresc în vale.

Fiecare familie de maimuțe ocupă o grotă. Ele întrețin relații de buni vecini atât timp cât nu caută să-și răpească una altela proprietatea. În acest caz se războiesc. Dese ori negrii aud noaptea urletele furioase ale animalelor cari se bat.

Indigenii trăesc în pace cu maimuțele cari nu pleacă niciodată prea departe de locuințele lor. Negrii sunt siguri că dacă ar începe o erupție, vecinii lor de sus i-ar anunța prin fuga lor.

A. Y. Lecca



# Elefanții de mare

Sforțările omenirii de a atinge polii ne-au făcut cunoscute nu numai condițiile geografice și meteorologice ale acelor ținuturi, dar și noui cunostințe despre lumea animală. Pe când însă în pustile de gheață ale Nordului omul polar, ca vânător, de mult s'a năpustit asupra animalelor de acolo, creaturile dela polul Sud duceau o existență netulburată de om, până relativ acum câțva timp.

Prinzătorii de balene veniră în contact apropiat cu regnul animal antarctic mai ales de când fură stabilite în anumite locuri, expuse mărilor dela Sud, stațiuni de prins, în Sudul Georgiei și în Sudul Insulelor Shetlande. S'au adus în Europa din mările de Sud polare, pinguini și elefanți de mare; despre aceștia din urmă va fi vorba în studiul de față. Multă caznă este la început pentru a obișnui aceste animale cu hrană moartă de pește. În timpul lungii călătorii trebuie să postească. Dar acest timp de privație este bine susținut datorită păturei groase de grăsime. Apoi primesc crapi și lini vii; în urmă sunt hrăniți cu heringi morți, proaspeți.

La aceste enorme mamifere de apă, până la 9 metri lungime, deosebiră 2 specii: o rasă de Sud care locuiește în Kerguelen, Crozet-Island, Maquaris-Island, ca și

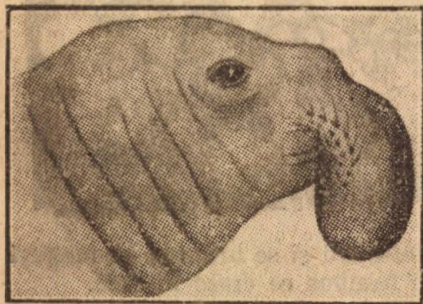


Fig. 1. — Cap de morsa, cu un nas curios (tip foarte rar)

coastele Tasmaniei și Sudul Georgiei, (*Macrorhinus leonius* L.) și o rasă de Nord care se întâlnește până spre coastele Californiei, (*Macrorhinus angustirostris* Gill). Elefanții de mare, partea bărbătească, posedă, ca particularitate căreia îi dătesc numele, o trompă lată, carnoasă, ce se ridică solid și greu deasupra nărilor. Când animalul se mișcă, trompa este

moale și atârânădă; când doarme, se odihnește ca o masă fără formă; când însă animalul se agită, trompa se îndreaptă. Prin aceasta, expresiunea capului câștigă hotărît un efect de intimidat, o impresiune crescută însă și prin desgolirea (desvelirea) dinților canini lungi de 10—12 cm.

Înainte, se credea că animalul își umflă trompa cu aer. S'a re-



Fig. 2. — Elefant de mare în cușcă, pe drum spre grădina zoologică.

cunoscut însă, că aceasta este peste tot carnoasă așa încât forma ei poate fi schimbată numai prin acțiunea mușchilor.

În poziție contractată se recunosc 3 cute transversale, ce atârână în formă de arc și poartă în vârful lor, nările, care se deschid în jos. În acest caz, după cum arată observațiunile, această trompă nu servește nici ca organ de pipăit nici ca organ de apucat și pentru că ajunge în plină dezvoltare numai la bărbații adulți, se înțelege că e vorba aci de un caracter de sex, secundar.

Elefanții de mare duc o pronunțată existență sociabilă. Cea mai mare parte a anului o trăesc în mare și o părăsesc numai în anumite timpuri, pentru a se împerechea, pentru a se isprăvi creșterea părului și pentru a naște pui. Bărbații adulți duc războaie crunte cu răni, pierderi de ochi, rupturi și sgârșeturi în piele.

Elefanții de mare aparțin speciilor căinilor de mare (foci) cu membrele adaptate pentru natațiune. Ca și la aceștia, membrele dindărât sunt întinse înapoi așa că nu pot fi întrebuințate la mersul pe uscat, cum nu este capabilă nici morsa (calul de mare). Picioarele de dinainte adaptate pentru natațiune sunt puternice

dar prea scurte. Mersul pe uscat se face ca și la cănele de mare (foca) prin încovăeri ale greului corp. O astfel de mișcare nu se realizează prin urmare de cât foarte greu. Totuși, aceste puternice, grele animale parvin să se sue pe considerabile neregularități ale coastelor patriei lor. Pentru că ar aluneca ușor îndărât pe pământul neted, înclinat, natura le-a dat părul lor pentru a nu aluneca.

Părul este în formă de triunghi isoscel, neted și turtit, foarte

solid și rezistent. Prin înfigerea lor în pământ, alunecarea e împedicată.

Pe cât de neîndemânatici sunt elefanții de mare pe uscat pe atât de abili înotători sunt în apă. Hrana lor e formată din pește.

Încă una din particularitățile elefantului de mare, este că: fie pe uscat, fie în apă, își ridică drept în sus, ca o lumânare, partea de dinainte a corpului, ca și cum ar observa împrejurimile.

Toate aceste animale sunt specii superioare. Căi de mare, lei de mare, câinii de mare se pot dresa.

Ei s'au împuținat prin vânătoria fără măsură, deși prin secolul al 18-lea și începutul celui al 19-lea trăiau încă în turme enorme. Astăzi se găsesc în număr mai mare pe Kergulen și Heardinsel. Și aci ar fi fost probabil extirpați dacă mamele animalelor n'ar fi un întins golf la care nu se poate ajunge decât prin partea uscatului și numai după, urcarea a doi ghetari.

Despre enorma cantitate de grăsime a unui bărbat bine hrănit se poate face o idee, aflând că dela un singur animal se obține până la 1000 litri de ulei.

Prof. O. R. S. P.

După revista „Die Koralle“.



# DIN CELE CINCI PARTI ALE LUMII

**Persia (Koon)**

## O moschee minunată

Orașul Koom, situat la 150 km. la Sud-Est de Teheran, este orașul sfânt al persanilor. El posedă o minunată moschee a *Fatmei-el-Masuma* sora lui *Reza*, unul din cei 8 mari sfinți ai Persilor.

Legenda spune că Fatma pentru a scăpa de persecuțiile califului din Bagdad a fugit la Koom unde a murit. Reputația ei de sfântă a fost păstrată până în zilele noastre și persanii credincioși vin să se roage la acest morant. Ba ceva mai mult, ei au ambițiunea de a fi îngropați lângă mormântul Fatmei.

Și astfel Koom a devenit o vastă necropolă care se mărește din zi în zi. Zece suverani își au mormântul împrejurul moscheei pe lângă alte 400 morminte ale bogătașilor persani. Se poate zice că locuitorii orașului Koom trăesc depe urma morților căci ei au pus o mare taxă pe toți străinii cari vizitează orașul.

Moscheea Fatmei este o minune. Ea este dominată de două cupole uriașe din bronz și aur înconjurată în direcția celor patru puncte cardinale, de patru minarete de marmură cari au pe ele sculptate versuri întregi din Coran. Interiorul nu a fost vizitat până acum de nici un străin. Credincioșii



spun că este o minune de arhitectură și sculptură. Mormântul Fatmei este înconjurat de un grilaj de argint masiv împodobit cu bule de aur și pietre prețioase.

Zilnic sute de pelerini vizitează mormântul sfânt și cel care moare în timpul pelerinajului este înviat.

## Un portret electuat în timpul unui cutremur

Iată cum s'a produs această interesantă fotografie care a fost trimisă unei mari reviste franceze de către un cititor din *Guatemala*. În primul rând trebuie să știți că *Guatemala* este țara cu nenumărați vulcani ce sunt vecinici în plină activitate; acolo cutremurele de pământ se țin lanț. Dar locuitorii sunt obicinuți cu aceasta și nu dau atenție decât celor dezaastroase cum a fost cel de acum 5 ani când parte din capitală s'a năruit.

Aceste mișcări continue ale pământului *Guatemalei* sunt când



orizontale când verticale. Este probabil că una din aceste mișcări verticale s'a produs în momentul când „*Caballero*” era fotografiat.

Vă puteți închipui surpriza fotografului când la dezvoltarea plăci a constatat acest rezultat.

**Nigeria Karuat**

## O căsătorie „regală”

Regele din *Karuta*, care domnește peste o mică populație din *Nigeria*, la Sud de fluviul *Benoni*, s'a însurat pentru a 28-a oară. La această ceremonie a asistat și un jurnalist francez.

Regele îmbrăcat într-o uniformă veche de husar, aștepta sub un baldachin, făcut din piei de leopard, sosirea miresei. Pentru a-și trece timpul el fuma dintr-o pipă și bea alcool de banane. Astfel că

la sosirea soției, regele era cu chef. Însă cum viitoarea sa soție îi fusese aleasă de vrăjitori, regele rămase foarte rece la apariția sa, totuși ceremonia a avut loc.



După obiceiul tribului, regele ia bastonul ținut de un înalt demnitar și îndreptându-se spre soția sa îi aplică câteva lovituri pe spina. Așa spun vrăjitorii tribului că este bine. După acest spectacol interesant, au loc dansuri, banchete, etc. Cea de a 28-a regină a chefuit împreună cu invitații.

Se pare însă, spune gazetarul francez, că monarhul se gândește să se însoare pentru a 29-a oară.

**Germania. Chemnitz**

## Gazul din iarbă

Nimic nu trebuie pierdut; totul are o valoare. Iarba pe care noi o călcăm în picioare poate produce un excelent gaz de iluminat.



Un chimist german din *Chemnitz* a inventat un aparat cu ajutorul căruia se poate extrage gaz din iarba de câmp. Acest gaz produce 3600 calorii pe mtr. cub și nu conține amestecuri sulfuroase sau amoniacale. Gazul poate fi cu succes întrebuințat la bucătărie și la luminat. Prețul său este foarte redus.

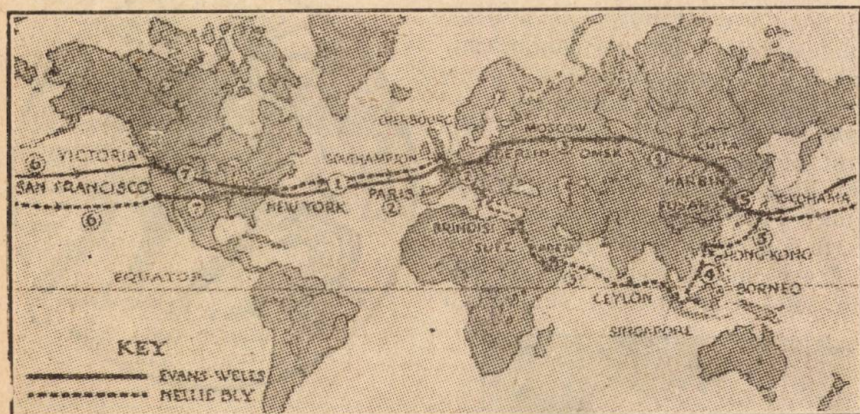
**A. V. Lecca**



# OCOLUL LUMEI

Americanii *Linton Wells* și *Edward Evans* făcură ocolul lumii în 28 de zile, 14 ore, 36 minute și 5 secunde, servindu-se de 12 ae-

între 1889-1890, *Nellie Bly*, mergând pe urmele eroului din „Ocolul Pământului în optzeci de zile”, reuși, cu mari greutate bineînțele.



Itinerariul lui Evans-Wells și al lui Bly.

roplane, 3 trenuri speciale, un automobil, vopoare de pasageri

să realizeze ceea ce visase Jules Verne.

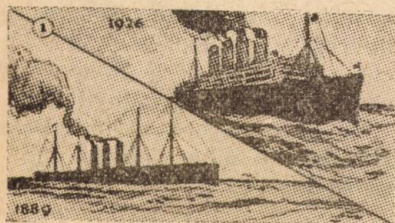


Fig. 1. — Pe Atlantic

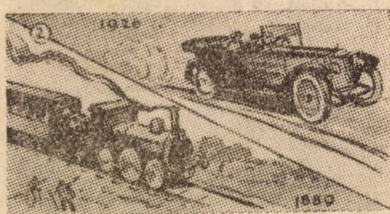


Fig. 2. — In Europa de răsărit

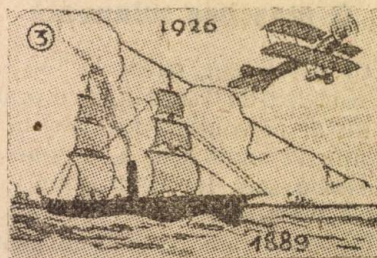


Fig. 3. — In Europa de apus (Evans) și pe mare (Bly)

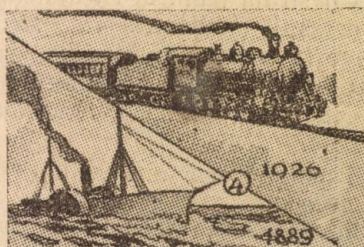


Fig. 4. — In Asia

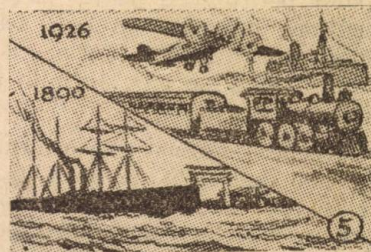


Fig. 5. — China, Japonia

luxoase și o mulțime de șalupe și trăsură.

Acum trei zeci și șase de ani,

Câtă depărtare dela primul ocol al lumii, acum patru sute de ani, de Magelan, care plecând cu

oameni, după trei ani!

Harta cea mare arată cu o linie plină drumul lui Evans-Wells, în

## AL DOILEA POTOP

Roman științific

După GARRET P. SERVISS

Cerul redeveni albastru. Cosmo deschise din nou punctele de plimbare spre marea bucurie a pasagerilor.

Cu greu își putea cineva închipui că sub o mare atât de calmă dispăruse atâta omenire. Din munții ce măsurau mai mult de 2.000 picioare, nu se mai vedea nimic. Toată lumea, ca și Cosmo, avea curiozitatea să se îndrepte spre Gaurisankar; cel puțin acest vârf poate ar domina apele.

Corabia înainta încet spre nord-est. Sute de ochiane scrutau zărea! Abia a treia zi după amiază, un strigăt isbucni din toate piepturile:

— „Pământ! Pământ!

— E Gaurisankar, afirmă Cos-

mo, cel mai înalt vârf din lume.

Dar ce aspect curios: o masă stâncoasă în formă de coroană, de un roșu-brun se ridica deasupra apei albastre. Zăpada ce se eterniza pe acest munte, acum se topise sub influența temperaturii ridicate. Era tot ce mai rămăsese din vechia lume!

Oceanul acoperise la nord marele platou al Tibetului, la est China cu cele 350 milioane de locuitori ai săi, la sud India, la nord-vest înaltele ținuturi ale Pamirului și Hindu-Kush-ului.

Corabia înconjură vârful cu precauție.

— „El va dispărea încetul cu încetul, observă Beauchamps, în mai puțin de un sfert de oră înăl-

țimea lui s'a micșorat cu trei degete. Dar când oare se va produce fenomenul deplasării continentelor pe care l-ați prezis?

— „Poate că el s'a și produs, fără ca noi să fim observați.

— „Ași dori, zise de Beauchamps, să-mi păstrez o amintire din acest ultim pisc al pământului. Domnule Versal, permite-mi să acostez cu una din bărcile dumitale.

Aclamațiuni de pretutindeni susținură această propunere.

— „Da, răspunse Cosmo, dar grăbiți-vă căci în curând și acest ultim vârf va fi înghițit.

Cinci minute mai târziu, de Beauchamps, sub privirile admiratoare ale celor de pe bord, se afla pe pământ. Fu văzut cățărându-se pe creastă de unda agită mâna în semn de izbândă.

Cu ajutorul unui târnăcop, el desprinsese câteva bucăți de rocă și



1926, iar cu o linie punctată al lui Bly în 1889—90. Schițele cele mici arată cum au mers primii și

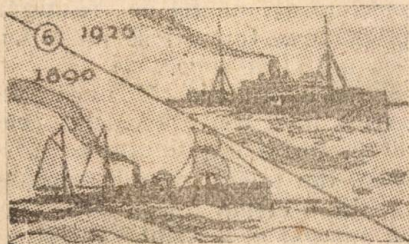


Fig. 6. — In Pacific

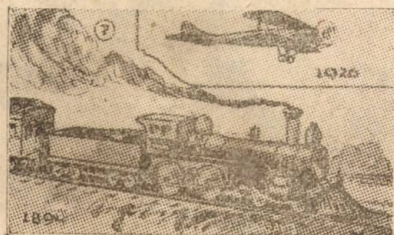


Fig. 7. — In America.

cum al doilea, în diferitele regiuni numerotate, — după „Popular Science

Moș

## Colaboratorii noștri

sunt rugați a se aduna Joi 2 Decembrie ora 19 (7 seara) la Hala de bere de sub Picadilly, pentru a schimba oare cari idei în legătură cu bunul mers al ziarului.

Aderenții vor bine voii a ne răspunde  
D. D. D.

# BURETELE

În termeni zoologici, buretele poartă numele de *Spongilla* (Buretele de apă dulce).

În lacuri, râuri și băltoace, pe picioarele podurilor sau în stuhăriș, vedem dese ori tufe asemănătoare cu cele de mușchi. Cercetate mai de aproape, vom vedea că nu sunt mușchii, ci bureți.

Îl recunoaștem după forma ne-



Fig. 1. — Bureți.

regulată, ridicăturile și mulțimea de găurele ce le are.

Unele din găuri sunt mai mici iar altele mai mari, — la vârful ridicăturilor.

Cele dintâiu sunt porii, cele de pe urmă osculii.

Circulația apei în corpul animalului este datorită porilor și

osculilor, — prin pori apa intră înăuntru iar prin osculi este dată afară.

Legătura între pori și osculi este făcută de către o mulțime de canale.



Fig. 2. — Spinișori de burete

În întregime, buretele este format dintr-o mulțime de celule care diferă ca mărime și grosime.

Celulele exterioare sunt subțiri, late și strâns legate unele de altele.

În restul corpului are o materie

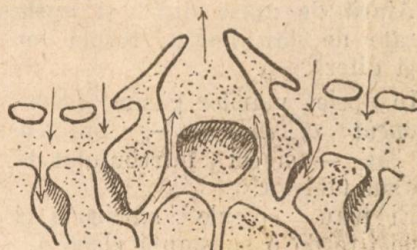


Fig. 3. — Tăetură într-un burete de apă dulce. Săgețile indică drumul făcut de apă.

fără structură, cu celule puține despărțite și cu o mulțime de spinișori (spiculi).

reveni pe corabie în mijlocul exclamațiilor entusiasmăte.

— „Iată, zise el arătând o piatră violetă.

— „N'am văzut nici odată un ametist mai frumos ca acesta, de clară un mineralog.

— „Ași fi putut să-mi umplu buzunarele, zise francezul cu regret.

Apoi adăogă în glumă „Această piatră era un talisman contra beției și totuși cu toată bogăția sa în ametiste sărmana lume veche a băut destul... !”

Curând și această ultimă rămășiță de pământ fu văzută dispărând și puțin timp în urmă călătorii observară cu emoție că n'aveau în jurul lor decât o enormă oglindă în care se reflecta rând pe rând soarele și stelele.

După dispariția Gaurisankarului, Cosmo Versal măsură cu aproximație adâncimea apelor și o aprecie la patruzeci de picioare

deasupra piscului. Se hotărî atunci să se îndrepte către est chiar dacă peste o lună ar trebui să se întoarcă din nou spre a constata dacă pământul caută să reapară la suprafață. Era curios să-și vadă cât mai repede justetea prevederilor sale: continentele se vor ridica treptat sub influența forțelor subterane?... teorie revoluționară și anti-științifică pe care Cosmo e explica prin presiunea formidabilă exercitată de ape mai cu seamă în marile depresiuni oceanice și prin mișcările geologice ce ar trebui să se producă prin intrusiunea apei în cavitățile subterane și în vecinătatea regiunilor vulcanice.

— „Trebuie să mai așteptăm mult timp — spuse el într-o zi savanților — până vom obține o suprafață de teren suficientă pentru cultura de care avem nevoie, dar să nu uităm că primul pământ ce va apare va fi chiar la

nivelul mării și că deci va avea un climat oceanic favorabil unei repezi dezvoltări a plantelor. Sper că vom obține destul de repede recolte frumoase.

— „Dar, obiectă Jérémie Moses în primul rând vor apare piscurile munților și cred că nu veți avea pretenția ca să le cultivați.

— „Din contră, zise Cosmo. După toate probabilitățile rocile devenite sfărâmițoase în urma unei acțiuni îndelungate a apelor vor oferi, sub influența agenților chimici cu cari ne-am aprovizionat din belșug, un sol proprice. Pariez că în câteva săptămâni a-și face fertil chiar vârful Gaurisankar; acolo de altfel fără îndoială își va înfige rădăcinile noua rasă omenească.

Mai multe săptămâni trecură; corabia își reluă mersul său răstăcitor. După calendar era în 15 August. Cincisprezece luni se scurseră din ziua în care Cosmo



Aceștia formează corpul animalului.

Bureții se împart în trei clase: calcaroși, silicioși și fibroși.

Când ceva cât de ușor a atins corpul său, buretele se strânge. — Datorită celulelor el se hrănește și respiră.

Inmulțirea lui se face prin *muguri, ouă și corpuscule*. Mugurii au pori, osculi și canale ce dau buretelui forma neregulată. Prin prinderea de un obiect mugurele formează o nouă colonie.

Celulele din mezoderm crescând devin foarte mari față de celelalte. Ele se numesc ouă. Desfăcându-se de corp dau naștere la un nou individ.

Când uscăciunea sau răceala toamnei vine, se formează în corpul său oușoare de mărimea unui bob de muștar cari luate de vânt când găsesc un mediu prielnic se distruge coaja și dă un nou burete.

Afară de apele dulci și apele sărate ne dau bureți, forma lor însă diferă.

În apele mărilor găsim (*Euspongia officinalis*), — buretele de baie — și cel întrebuințat la ștersul tablelor.

Ei n'au spicule silicioase ci niște fire de o substanță elastică.

Pentru a prepara buretele se scoate din apa mării cu ajutorul unor furci lungi.

După ce s'a uscat se ține ca să se descompună partea moale. Se spală în apă dulce, se curăță de

## Copacul cel mai prețios

Copacul ale cărui fibre sunt toate utile și utilizabile și fără de care milioane de oameni n'ar putea exista, e cocotierul.

În oazele Saharei valoarea unui cocotier ajunge la 80.000 lei și chiar mai mult, ceea ce extraordinar pentru acele ținuturi îndepărtate. Acolo unde nu crește aproape nici un alt copac, cocotierul e întrebuințat până la cea mai mică fărâmiță.

Dar și în alte regiuni tropicale se cunoaște utilitatea cocotierului. Tulpina servește ca lemn de construcție pentru case, apoi pentru facerea mobilelor, a uneltelor agricole și încă la nenumărate alte lucruri.

Indienii din America de Sud îl scobesc și-l întrebuințează ca luntre. Foile se întrebuințează pentru acoperirea caselor; cozile frunzelor ca vâsle și undițe.

În bobocul floarei se pot conserva

alimentele; din flori se face zahăr oțet și toddy, un fel de băutură. Din măduva tulpinei se poate fabrica un fel de *sago*.

Toată lumea știe că nuca de cocos e unul din alimentele cele mai prețioase din ținuturile tropicale. Din miezul cel alb se poate prepara o cremă fină, care e un bun surogat al laptelui. Uleiul de

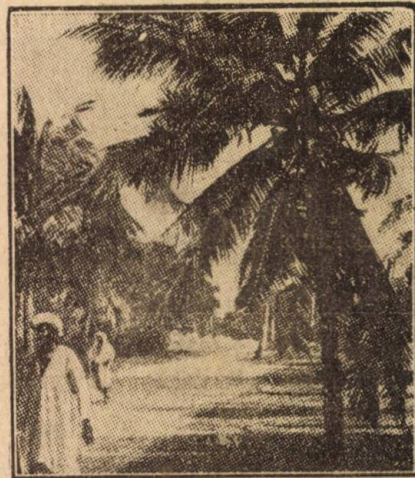


Fig. 1. — Cocotier

cocos e un material prețios în industria săpunului și a lumânărilor.

Negrii îl întrebuințează și ca leac contra înțepăturilor de scorpion.

Resturile dela fabricarea uleiului de cocos se întrebuințează la facerea unor turtă ce slujesc de

N. Pav

dăduse prima sa înștiințare despre potop. Pluteau pe deasupra lui Colorado când o pasăre se așeză pe punte la picioarele lui Cosmo.

— „O pasăre, strigă savantul, pare de necrezut. De unde vine?”

N'a putut să sboare atât de mult timp. E miraculos!

Își închipui că sburătoarea scăpase din corabie. Dar nu; păsările ce luase el erau din alte specii. Încercă cele mai absurde explicații și-și muncea mintea fără rezultat.

Deodată un strigăt izbucni:

— „Pământ! Pământ!”

— „Pământ?” întrebă Cosmo. Este posibil?

Nici o îndoială; o linie neagră se desemna la orizont.

— „Este Pike! bătrânul Pike!” exclamă căpitanul Arms.

— „Vârful Pike!” declară și Cosmo. Sigur, îl recunosc. Copilăria mea s'a scurs la poalele aces-

stui munte. Aci m'am dat tuturor jocurilor nebunești.

Entuziasmul nu mai cunoscuse nici o limită când se distinse precis profilul atât de caracteristic al acestui vârful santinelă neobosită a munților stâncoși.

— „Dar eu credeam că Himalaia va apare în primul rând obiectă regele.

— „M'am înșelat, iată tot! recunosc cu umilință Cosmo. Eu n'am prevăzut...”

Înainte ca să-și fi terminat fraza, o trosnitură teribilă se auzi; corabia se isbise de stânci.

### CAPITOLUL XI Lumea nouă

Prin spărtura făcută la tribord apa intra cu iuteală. Trebuia cât mai repede să se puie piciorul pe pământ. Cosmo dădea ordine; se întinse niște pasarele peste cari pasagerii trecură până la uscat. Fiecare era atât de preocupat

să-și salveze propria sa persoană încât nimeni nu observă apropiindu-se o barcă vâslită de doi oameni. Singur Cosmo care nu-și pierduse sângele rece, recunoscuse cu uimire pe profesorul Pludder și președintele Samson.

Barca se opri și Pludder, cu ajutorul unei scări, se urcă pe puntea corăbiei atât de repede pe cât îi permitea grăsimea corpului său. El înaintă cu mâna întinsă:

— „Versal, ai avut dreptate! Prezicerile tale n'au fost decât realități.

— „Pludder, răspunse Cosmo, îți mulțumesc c'o recunoști.

Nu mai schimbă alte cuvinte și amândoi se ocupară să salveze călătorii, animalele și merindele. Corabia se înfipsese atât de puternic în stâncă, încât Cosmo puse să se abată unul din pereții de metal pentru a permite animalelor să coboare pe pământ chiar pe această suprafață alunecătoare.



nutreț păsărilor și animalelor domestice. Uleiul e întrebuințat în unele țări sudice și ca îngrășământ.

Din coaja nucei de cocos se fac cupe de băut, lămpi, pahare, linguri și alte obiecte; până și praful de dinți se poate fabrica din ea și la nevoie e un combustibil bun.

Din păstae se scot fibrele cu cari se fac rogojini, perne, perii, plase, etc. Până și hamuri pentru boi se fac din fibrele de cocos. Din țesătura de pe cotoare se fac pânii și turte.

În sfârșit, cocotierul viu, care se înalță drept spre cer și întrece în înălțime toate clădirile din oaze, e un paratrăznet natural în regiunile tropicale.

R. A. Kpp.

### Al șaselea congres de chimie industrial

S'a ținut anul acesta la Bruxelles, în zilele de 27, 28 și 29 Septembrie. Congresul cuprindea șase grupe împărțite în mai multe secțiuni:

Grupa I: Uzine și laboratoare.

Grupa II: Combustibili.

Grupa III: Metalurgia și industriile minerale.

Grupa IV: Industriile organice.

Grupa V: Agronomia și industriile agricole.

Grupa VI: Organizația economică.

Participanții au încheiat seria debaterilor printr-o serie de excursiuni și de vizite făcute la diferitele uzine din Belgia. C. A. D.

Conduși de către președintele Samson, călătorii porniră pe o cărăruie strâmtă care îi duse într'un fel de vale unde descoperiră cu surprindere câteva colibe construite grosolan și inconjurată de o mică întindere cultivată.

Câteva sute de oameni salvați lucrau pământul.

Era în primele zile ale lui Septembrie și aerul era îmbătător și liniștit. Toți se ocupau cu amenajarea locuințelor. Jumătate din animale periseră pe drum, dar cele rămase erau în perfectă stare.

Cosmo, cu regele Richard, de Beauchamps, Amos Blank, căpitanul Arms și Ioseph Smith deveniră oaspeții profesorului Pludder și a președintelui. Ei își povesteau unii altora odiseile lor.

— „Scuzați-mă zise deodată regele Richard, domnul Versal vorbea adineauri de *Batolita*. Ce înseamnă acest cuvânt?

— „Cred, răspunse profesorul

Se hotărâse așezarea pe hartă a stâncii Soldado dintre Venezuela și insula Trinidad cu *teodolite* pentru măsurat unghiurile și *heliografe*, (aparate cari trimit într-o anumită direcție razele soarelui reflectate de o oglindă).

Inginerul Traey, fusese însărcinat ca din vârful stâncii, să mă-



soare unghiul cu vârful în stâncă și cu laturile trecând prin farul din colțul lui Trinidad și prin muntele Tamania.

Cu tot curentul și marea bătăută de vânturi, cu toată înălțimea, inginerul servindu-se de frânghii,

ajunse în vârf. Sigur că se va întoarce până seara, luase provizie puțină și la de ale culcărei nici că se gândi. Barca trebuia să rămână în vecinătate.

După o mică gustare, — așeză aparatele în stație. Se puse cu heliograf în legătură cu farul, — i se răspunse imediat. Cu muntele însă imposibil: o ceață, apoi o ploaie torențială impresura vârful muntelui.

Vântul începu să se simtă și pe stâncă, barca indieni, speriați de furtună, stăruiau ca inginerul să se înapoeze. Pentru un om de știință însă, a lăsa lucrarea netopravă e o dezertare. Se învoiră ca barca să plece singuri și să revină a doua zi.

Zina trecu, fără ca cerul în spre muntele Tamania să se limpezească. Traey, își făcu un culcuș și dormi, turburat de vizita păsărilor de noapte și a liliacilor.

A doua zi, cum apărură soarele, profită de limpeziciunea atmosferei, luă cele două relevmente măsurând unghiul iar prin heliograf dădu semnalul „Terminat“. Sosi însă prânzul, — și nici o barcă nu se arătă!

Soarele, după ce-l dogorise ziua întreagă, apusese și..... nimeni. De mâncare mai avea o cutie de sar-

surăzând, că nici domnul Versal nici eu n'am întrebuințat cuvântul în sensul său adevărat tehnic. Batolita este un cuvânt din geologie. El vine din grecește și arată o piatră sau o rocă ce provine din adâncimi.

„Noi presupunem deci că o imensă masă subpământeană sub influența presiunilor interioare ale globului s'a ridicat, făcându-se în anumite locuri un drum până la suprafața apelor.

Geologii au descoperit chiar existența mai multor batolite ce ar data din timpurile preistorice și cari se găsesc în special în această parte a Americii.

— „Intemeindu-mă tocmai pe acest considerent, zise Cosmo, eu am presupus că în curând continentele vor apare din nou. Singura mea eroare a fost aceea de a crede că Himalaia va fi prima înălțime ce se va reînălța.

„Nu regret însă de a mă fi în-

șelat, pentru că de acest fenomen ce n'am prevăzut, beneficiază acum mii de vieți salvate.

— Da, confirmă Pludder, toți locuitorii din împrejurimile Colorado-ului au putut să scape.

.....

Din acest moment documentele abundă asupra celui de al doilea potop. Ne vom mulțumi să le rezumăm.

Colorado și ținuturile învecinate apărură treptat, treptat la suprafață, în mod absolut lent și fără vre-o sguduitură dezastruoasă de care mulți se temeau.

Trei milioane locuitori scăpa-seră de potop. Ei nu reprezentau „elita umanității“ dar suferiră influența miciei elite aleasă de Cosmo Versal.

Puțin câte puțin agricultura își luă avânt; fermele se dezvoltară, cultura solului absorbi toate eforturile. Președintele Samson se făcu



dele, — dar setea îl chinuia, sticlă cu apă se sfârșise!

A treia zi, mai mănca o sardea, — dar... de băut nimic! Noaptea fu mâncată și ultima, — dar de barcă nici un semn.

Și așa trecură... două săptămâni! Chinuit de foame și de sete, fără putere de a se mai ține pe picioare, se culcă pe spate, puse coiful de colonii peste față, și cu degetele la heliograf, bătu desperat... — — — — — „S. O.S.“, semnalul de ajutor.

Negrul Tom sta de veghe în vârful muntelui, când surprinse semnalele și tălmăci că depe stâncă cineva cere ajutor. Intr-o fugă ajunse la căpitanul portului San Fernando, care, după ce primi găfăitul raport, își reaminti vag că cu vre-o cinci spre zece zile mai înainte un inginer trebuia să facă o ridicare.

Se pregăti șalupa, merinde, coniac... și la drum!

În vârful insulei, fu găsit în nesimțire inginerul, cu mâna înțepnită pe heliograf. Nu murise încă. Scoborit cu toată îngrijirea în barcă, fu readus la viață și după două luni de zăcere în spital, se însănătoși complet.

Fusese uitat, de barcaii negri.

**Moș Delamare**



fermier; Amos Blank, credincios vechilor sale principii, deveni în curând cel mai bogat dintre toți și ar fi putut să cumpere toate pământurile dacă Cosmo nu s'ar fi opus ca el să posede mai mult de cinci sute pogoane. Blank se consolă făcând ferme model și crescătorie intensă.

Elefanți muriră toți iar broaște testoașe nu se înmulțiră. În schimb curcani giganti, oile și păsările prosperară foarte bine. Sub auspiciile lui Sir Athelston noi specii se formară.

Trebue să menționăm cititorilor noștri că minunatele forțe mecanice de care dispunem actualmente sunt datorite muncii lui Costatie Teriade.

De foarte multă vreme toți actorii mării epopei ce a fost cel de al doilea potop, au părăsit scena. Chiar tragicele întâmplări petre-

# Vaccinarea pe gură

## Vaccinul biliar

Se știe de toată lumea că atunci când un agent patogen, un microb, pătrunde în organismul nostru, el se oprește într'un loc, se înmulțește, dezvoltă otrăvuri-toxine — și dă naștere unei boale anumite. Până acum în urmă, părerea generală, era că este indiferent locul pe unde pătrunde microbul în organism, intru cât se considera că boala se declară odată cu prezența microbului vătămător, în sânge, care prin circulația sa, înlesnea drumul microbului în organism. Pentru acest motiv se căuta, când era vorba de vaccinare, a face ca vaccinul să treacă direct în sânge; iar rezultatul se găsea minunat, în unele cazuri, iar în altele, nul.

Doctorul Besrevka unul din savanții cari lucrează în Institutul Pasteur, în urma cercetărilor sale, schimbă în mod nebanuit părerea de mai sus asupra vaccinului, ajungând la rezultate pe cât de neașteptate pe atât de importante.

O constatare din cele mai isbitoare pentru doctorul Besrevka, în cursul practicei sale, a fost aceea că nu are loc infecție, nici vaccinare, ori de câte ori pielea e neatinșă. De aceea, pielea poate fi considerată ca o însemnată „poartă de intrare” pentru provocarea boalei. În adevăr epiderma, are o afinitate specială pentru streptococi și stafilococi.

Pentru afecțiunile intestinale: tifosul, disenteria, holera, se pare că chestiunea e mai complicată, căci boala corespunzătoare se ivește, indiferent de locul pe unde a pătruns microbul.

S'ar putea crede astfel, că în aceste cazuri, teoria aceasta, a alegerii unui țesut de pătrundere, nu are rost. Dar ceia se constată de altă parte, este că virusul nu se fixează, decât pe perețele intestinului gros.

Se constată astfel că dacă se injectează unui iepure, în vâna dela o ureche — deci cât mai departe de intestinul gros — o doză mortală de bacili „Ebert”, cari dau tifosul, iepurele nu moare; iar dacă, după două ore, îl ucidem și-l cercetăm sângele și urina, nu vom găsi nici urmă de asemenea microb; în vreme ce vesicula biliară

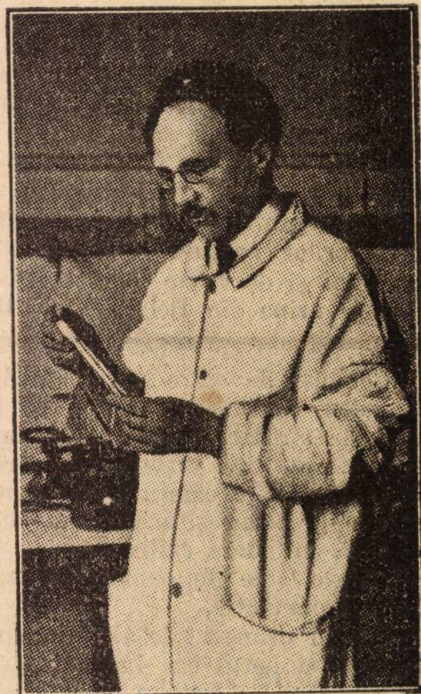


Fig. 1. — Doctorul Besrevka, în laboratorul de la Institutul Pasteur.

cute atunci s'au șters din amintirea omenirii.

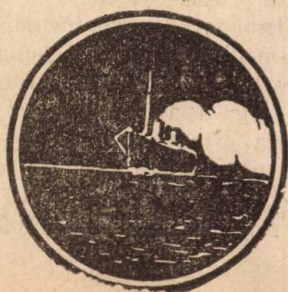
Când Cosmo Versal muri, toată America — America cea nouă — fu pătrunsă de jale. Doliul fu general. Pe stâncă unde debarcase el, se săpă în litere groase această inscripție menită să transmită numele său posterității:

„Aci s'a oprit corabia lui Cosmo Versal.

„El a știut să prevadă cel de al doilea potop și fără el lumea n'ar mai exista“.

trad. C. A. D.

SFARȘIT



și intestinul gros, îi conțin pe toți. Prin urmare de aci putem trage învățământul că acești microbi au putut străbate țesuturile și sângele, spre a se îndrepta către un țel determinat, ceri atrăgea, și care era: intestinul.

Mai mult încă, dacă se repetă experiența, lăsând iepurile douăzeci și patru de ore după injecție, adică timpul necesar, ca el să



moară de tifos și îi facem apoi autopsia, se constată că intestinul gros e subțiat și ros, și populat numai cu bacili „Ebert”, fără nici o urmă de vre-un alt microb.

Experiența dă invariabil aceleași rezultate când este repetată și cu microbi de disenterie sau holera. Prin urmare se impune încheierea, că peretele intestinului, este o „poartă de intrare”, pentru agentul patogen al tifosului, dizenteriei și holerei; dacă acesta e ferit de acești bacili, poarta le este închisă și tot restul organismului atacat nu va suferi nimic.

Posibilitatea de infecție fiind locală și apărarea, deci imunizarea, va fi locală; aceasta a dus la cercetarea unui vaccin local.

Ceva foarte interesant în fenomenul infecțiunii, este că în general un individ ce a suferit o boală infecțioasă, foarte rare ori, o mai are a doua oară. Explicațiunea acestui fapt este că celulele specifice ale organismului s'au „de prins”, s'au saturat cu bacili și mai ales cu produsele solubile elaborate de microbi.

De aceea cele două mari condițiuni pentru un vaccin local sunt:

1° Să lucreze cât mai direct, pe drumul cel mai scurt și fără durere.

2° Să conțină un număr suficient de bacili pentru a satura celulele specifice din organism.

Când numărul microbilor, e mai mare decât cel ce trebuie pentru a satura celulele specifice, are loc septicemie și moartea.

Prin urmare vaccinul local înlocuiește vaccinările cari se făceau sub piele sau în vine, și nu dădeau rezultate bune, în vreme ce acelea făcute în piele, dădeau rezultate excelente.

De aci începu vaccinarea prin „pansamente”; lucru ce reuși admirabil.

Vom vedea însă, că ceiace provoacă imunitatea, nu sunt chiar microbi, ci produsele ce ei secreteză.

În adevăr, continuând cercetările, dr. Besrevka, ajunse la rezultatul că lichidul rezultat din filtrarea unei culturi de microbi ce a fost încălzită la 100°, este absolut steril de microbi și în acelaș timp, aplicat pe pielea proaspăt rasă a unui iepure, îi dă imunitatea completă în douăzeci și patru de ore.

Prin urmare în filtratul microbial al unei culturi, există un virus ce nu rezistă la căldură și un „antivirus” format din produse

secrete de microbi ce rezistă, chiar la 100°, și care își păstrează astfel toate proprietățile sale, necesare la saturația perfectă, a celulelor specifice.

Această descoperire a fost punctul de plecare pentru un mare număr de aplicațiuni de pansamente cu antivirus, cari vindecă zilnic afecțiunile puerperale, furunculoze panariciul, flegmoane, conjunctivita etc.

Chestiunea vaccinării directe se poate considera ca rezolvită. Pentru tratarea bolilor ce apar pe cale intestinală, ca tifosul, holera și di-

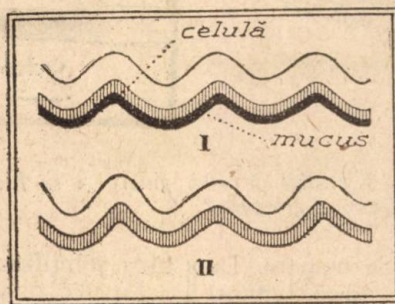


Fig. 2. — Peretele intestinului este acoperit în mod normal cu un mucus, care stă ca un luciu și îl face alunecos, dar împiedică prin această contactul vaccinului, cu celulele peretelui.

D-rul Besrevka, disolvă cu fiere de bou acest strat lucios, desenat cu negru în schema I, și lasă neacoperite, ca în schema II, celulele intestinului, ce pot veni astfel, în contact, direct, cu vaccinul respectiv.

senteria, întru cât nu se pot aplica pansamente, cu antivirusul, pe intestin, se recurge la următorul mijloc: se introduce pe gură un medicament, ce are proprietatea de a curăța bine peretele intestinului și apoi i se administrează tot pe cale bucală, antivirusul respectiv.

Natural această chestiune atât de simplă, a cerut un mare număr de experiențe și cheltuieli; iar după ce a fost realizată pe animal, o nouă problemă intervine, întru cât, se constată că cel mai bun curățitor al pereților intestinului era fierea; ori omul nu poate secreta în orice moment fiere, așa că vaccinarea, nu se putea face decât în orele când secreția de fiere era abundentă, adică la timpul digestiunii, iar acest moment nu era bun pentru vaccin, care nu lucra bine decât când stomacul e gol, dar, tocmai în acest timp, organismul nu are secrețiune biliară.

Ghiciți însă ce urmă: dacă organismul nu are secreție biliară,

ea poate fi provocată artificial. Pentru aceasta e de ajuns a da pacientului un gram jumătate de fiere de bou, care provoacă contracțiuni peristaltice și aduce apoi o secreție abundentă, suficientă, pentru a spăla mucusul ce acoperă intestinul și a înlesni apoi contactul celulelor cu antivirusul, administrat în urmă. (Fig. 2).

Afară de valoarea sa științifică, vaccinul antitific, antidesinteric și antiholeric, astfel inventat, se prezintă și cu imensul avantaj, de a fi ușor de aplicat. S'au putut astfel introduce, fără a se produce cea mai mică reacție, până la 160 miliarde de microbi uciși și aceasta, repetat, decâte trei ori.

Nu mai e nevoie a se ține seamă de vârstă, sex, hereditate: în momentul epidemiei, toată lumea se poate vaccina, cu o înțeleală ce nu suferă comparație cu vechiul sistem.

Vaccinul biliar, al d-rului Besrevka, după datele ce ne oferă d-rul Pentés, în revista „Je sais tout” a fost aplicat în Franța, cu un succes deosebit; armata, coloniile ca și metropola, îl experimentează peste tot și dă cele mai bune rezultate.

În asemenea condițiuni, putem zice că nu e departe momentul în care tifosul, disenteria și holera, să rămână generațiilor de mâine, numai, ca niște povestiri urâte.

Gratie medicinei, gratie științei, omenirea își va fi înlăturat un șir de grele suferințe. Sc. Dinescu

—OeO—

## De când datează primele ceasornice electrice?

În 1839 un fizician din München, Steinheil, a realizat prima aplicație a principiului telegrafiei electrice ca indicator de oră la distanță cu ajutorul unui ceasornic tip.

În anul următor, în 1840, Watton careuia Anglia îi datorește crearea telegrafiei, a construit, la Londra, un ceasornic electric, bazat pe acelaș principiu și comandând ora pe diferite cadrane mai mult sau mai puțin îndepărtate unele de altele.

Prima încercare practică într-un oraș mare s'a făcut la Lipsa, în 1850, iar peste șase ani orașul Marsilia a încercat acelaș procedeu destul de rudimentar, pe atunci. Orașul Gand a adoptat și el în urmă ceasornicele electrice cari se întrebuințează, în prezent, în mai toate gările mari.

(Morning Post), Gh. I. C.



# Concursul Nostru cu premii

## SERIA III CONCURSUL I

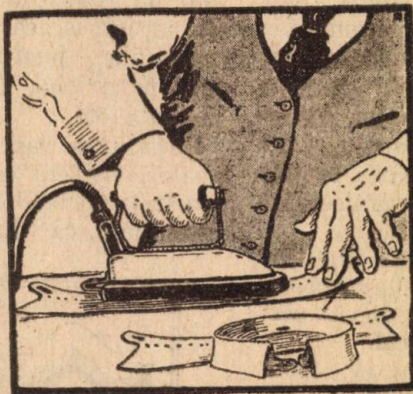
Seria III-a a concursului începe cu No. 49 și se termină cu No. 52.

Răspunsurile la cele 4 chestiuni științifice și la cele în care desenatorul a făcut intenționat o greșală se vor trimite o singură dată, la terminarea seriei, până la 31 Decembrie.

Ele vor fi scrise citet, pe o singură față, separate prin un spațiu de două rânduri.

Chestiunile fiind de gospodărie, spe-

răm că va fi bine primit și de cititoarele noastre. La concurs bineînțeles poate lua parte oricine, adică și cititori și cititoare. Răspunsurile nu vor mai fi însoțite de cupon spre a satisface dorința unora din cititori.



În dreapta. — E posibil să calci gulerul și să faci zahăr?  
În stânga: Unde e greșala?

Cele mai scurte și mai limpezi răspunsuri vor fi publicate în ziar și răsplătite cu următoarele premii.

Premiul I, 500 lei, numerar.

Premiul II un abonament pe un an.

Premiul III un abonament pe 6 luni.

Premiul IV un abonament pe 3 luni, precum și 6 mențiuni.

Premianților abonați li se vor prelunge abonamentul sau vor primi contra-valoarea în

cărți științifice.

Pe plic se va scri „Concurs Științe” — iar adresa se va da cât mai citeț.

REDACTIA

## Rezultatul concursului I

După cum ne așteptam, concursul nostru a fost primit cu multă căldură. Din toate colțurile țării ne-au sosit foarte multe răspunsuri, — unele la toate întrebările, altele numai la cele de desen.

Unii s-au grăbit a le trimite pe rând, — ceeace ne-a îngreunat foarte mult munca. Rugăm cu stăruință a trimite răspunsurile o singură dată, la sfârșitul seriei. Nu graba se premiază, ci justetea și limpeziciunea răspunsului.

Seria aceasta fiind cea dintâi, în dorința de a face o sondare, reușim că unele chestiuni au fost chiar grele. Astfel la I-a (electricitate) numai 5 răspunsuri au fost exacte, la a II-a (barometru) numai 18, la a III-a (mecanica) numai 10, — pe când la a IV-a (pușca și oglinda) numai 7... nu au răspuns precis.

Greșelile au avut un succes mai

mare, — 19 le-au găsit pe toate și 132 cel puțin trei. Aceasta dovedește spiritul de observație, — dedus și din justele observațiuni ce le primim referitor la ziar.

Seria III-a va fi un concurs feminin, gospodăresc, și rugăm pe cititoarele noastre să-și arate talentele răspunzându-ne, întrecându-se cu cititorii.

### Răspunsurile cele mai bune

**Concursul I. (În stânga).** — Balanța se va mișca la închiderea circuitului. — Presupunem balanța construită din material antimagnetic. — Închizând circuitul, se va forma un câmp magnetic perpendicular pe planul format de sârmă, (solenoid cu o spirală) al cărui pol Nord va fi determinat de sensul curentului electric, ce trece prin sârmă.

Acest câmp magnetic va fi atras de cel terestru, în tendința de a face paralel după legile magnetice, adică polul nord al solenoidului către cel sud terestru și viceversa.

Prin această acțiune se va produce o forță de rotație asupra sârmei, care va strica echilibrul balanței, aceasta afară de cazul când balanța ar fi așezată, perfect

perpendicular pe câmpul magnetic. — (*Șurupelniță*).

(*În dreapta*). — Greșala e că dinții de pe piciorul scaunului au fost desemnați invers. — Așa cum sunt nu pot opune rezistență suficientă la alunecarea spetezei de susținere a scaunului și de aci pericol permanent ca scaunul să vină peste cap. (*Șurupelniță*).

(La prima chestiune păreriile au fost foarte împărțite. Unii au răspuns neted că electricitatea ne având greutate, echilibrul nu se va strica, — alții contrariu, greutatea electronilor în mișcare va strica echilibrul. Foarte mulți au arătat că degajarea de gaze, consumarea electrozilor, va strica echilibrul. Au uitat însă că pentru aceasta se cere timp. Câtiva au înclinat balanța din cauza presiunii mâinei, — iar un licean sincer a tăcut, fiindcă nu era de cât în cl. VI.

Chestiunea aceasta era cea mai complicată și speram că elevii de liceu mai ales, vor discuta între dânsii și vor întreba pe profesorii respectivi, cari chiar experimental puteau dovedi cele expuse de d. Șurupelniță, cu balanțe precise, atracția fiind mai mică de 0.5 gr. la noi. (N. R.)

**Concursul II. (În stânga).** — La o altă temperatură de cât 0° cele două barometre nu vor arăta aceiași presiune. Trebuie ținut seama

## Institutul Polytechnic

Autorizat de Stat

Formează prin corespondență conducători tehnici în toate ramurile Industriei. Fiecare curs este pus sub direcția unui inginer-diplomat specialist în materie. Prospectul detaliat gratis la Sediul Școalei, Str. Costache Negri 21 București.



de dilatările diferite ale mercurului și ale metalului.

(Victor Boico)

— Barometrul cu mercur va arăta respectiv o presiune mai mare sau mai mică, după cum: 1) Temperatura va fi mai mare sau mai mică decât 0°, celace va provoca dilatația sau contractarea mercurului, 2) vom fi mai aproape de ecuator, sau poli, din cauza acțiunii gravitațiunii care variază cu latitudinea. (N. Paraschivescu)

*In dreapta* Nu se tale astfel.

Nu se începe la mijloc, ci cele două tășuri ale foarfecelor sunt fiecare de câte o parte a foi.

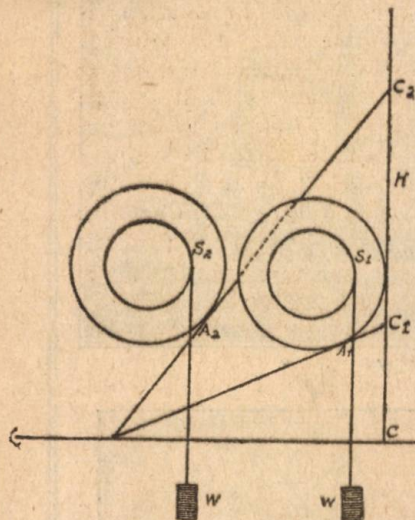
(Victor Boico)

**Concursul III. (In dreapta).** — Admitem că mosorul are aderență suficientă (nu alunecă).

1) Mosorul va coborî, dacă la o învârtitură, sfoara desfășurată va fi de lungime mai mică decât înălțimea coborâtă (verticula) la acea rostogolire. Condiții: Inclinația mare sau diametrul tamburului mosorului mic.

2) Mosorul se va urca, dacă la o învârtitură a acestuia, sfoara desfășurată va fi de lungime mai mare decât înălțimea ridicată (verticală). Condiții: Inclinație mică sau diametrul tamburului mosorului suficient de mare.

(Șurupelniță)



(Totul o în legătură cu lungimea circumferinței fusului, tamburul și înclinarea planului.

Aceasta se poate vedea imediat după poziția sfoarei verticale SW: când ea va trece pe la dreapta punctului de sprijin A, mosorul va urca; când va trece prin el va sta pe loc; când va trece prin stânga o va lua la vale. (N. R.)

*In stânga.* — Admitând că măcelarul e stângaci ținând cutitul în

mâna stângă, observăm că el îl a scute pe partea opusă tășului.

**Concursul IV. (In dreapta).** — Geamul se va sparge cu atât în mai multe bucăți cu cât viteza glonțului va fi mai mică.

Totul e timpul cât geamul opune rezistență glonțului la trecere. Cu cât timpul va fi de mai lungă durată cu atât mai mult inerția geamului va fi învinsă pe o porțiune mai mare care se va curba și deci crăpa mai mult. Viteza glonțului fiind mare, timpul de trecere va fi mic și deci inerția geamului nu va fi învinsă decât pe o mică porțiune care va ceda și se va sfărâma imediat.

*In stânga.* Roata C se va învârti în sens contrar roților A și B. Sensul săgeții roții C sau al celor roților A și B. desemnate invers.

(Șurupelniță)

### Premianți

**Premiul I** (500 lei numerar) — pseudonimul Șurupelniță, Tintea,

(414 puncte), — care cedează premiul unui elev al liceului „Sf. Petre și Pavel” din Ploiești, după indicațiile profesorului de fizică.

**Premiul II.** (Un abonament pe un an) d. Victor Boico, str. Dobrogei No. 12 Cernăuți (389 puncte).

**Premiul III** (Un abonament pe 6 luni), d. Savel Panțer, elev liceul „Unirea” Focșani (359 puncte).

**Premiul IV** (un abon. pe 3 luni) d. Theodor Rotarul, elev liceul Național, Iași (350 puncte).

**Mențiuni** (10 numere ziar):

1) Iliescu Petre, elev liceul Unirea, Focșani (344 puncte).

2) Lucia Iacoban, Plevnei 258 Loco (331 puncte).

3) Theodor Niculescu, lucrător bijutier, Loco (328 puncte).

4) N. Paraschivescu (324 puncte). — e rugat a da adresa.

5) Titty Mediamu, Loco, (320 puncte).

6) Victor Surdulescu, elev liceul „Brediceanu” Lugoj (310 puncte).

Redacția

## Rubrica Cititorilor

### Intrebări

**Geografie.** 201. Unde pot găsi o carte care tratează despre Insula Paștilor scufundată în Oceanul Pacific în anul 1922?

N. Furcurescu

**Geologie.** — 1. Vârsta omului și a pământului, dela primele începuturi și după cele mai recente descoperiri științifice? 2. Dece religia este în contradicție cu știința relativ la crearea omului și a pământului și care-i adevărul? 3. Mai există oameni sălbatici pe globul pământesc? Dar antropofagi și unde? *Leacă Drăgoești.*

**Electricitate.** 203. — 1. Care este cea mai puternică pilă unde o pot găsi, cât costă și cum aș putea o construi? 2. Unde aș putea găsi pl. stilină sau cum aș putea-o face?

Un cititor. Roman

— 204. Dacă electricitatea străbate prin fire electrice 30.000 km. pe secundă, cu ce viteză merg undele telegrafiei fără fir? Nu cumva are viteza luminei, (300000 km. pe sec.)

N. Furcurescu

— 205. 1. Dacă se găsește în l. română un curs care să trateze despre motoarele electrice (curent alternativ), calcularea bobinajului și metoda de montare a unei uzini? 2. Unde l-aș putea găsi și cât costă?

Farad Braila

**Scoala de Navigație.** 206. — 1. Unde se află școala navală „Ecole Universelle” din Franța. (n ce oraș) și care e adresa exactă? 2. Ce condiții de admitere sunt, taxe, mod de frecventare, durata cursurilor studiile necesare etc.

„Naviga”

**Zoologie.** 207. — Rog a-mi da o lămurire în ce privește noțiunea instinctului deoarece am observat că unele animale chiar și păsări (ciorile) își amintesc despre acțiunile trecute.

Ion S. Blaj

### Răspunsuri

**Un Prahovean.** Alikele se fabrică din plumb ce conține 1—2% antimoniu. Pentru a se obține forma rotundă aliajul este

turnat prin găurile unei site de tablă da fier a cărei găuri sunt întrucât-vă de aceeași mărime cu alikele ce vrem a obține. Sita se va spoi cu un strat subțire de pământ galben spre a nu se lipi aliajul topit. Pentru răcirea alikeilor, sita se așează deasupra unui vas cu apă pe a cărei suprafață plutește un strat de untdelemn sau ulei, în care vor cădea alikele în stare topită.

Inălțimea, adică distanța dintre sită și vas variază dela 45 cm. — 1 m. depinzând după dimensiunile alikeilor. A. Părau Sibiu.

**Fizică.**—70. Gr. Balta, Pitești. Cinema tograful aste o realiz are industrială a fraților Lumière, din Lyon, cari proiectară pentru prima oare în public un film la 22 Martie 1895. Ea fu consecința invențiilor diferite făcute de Marey, Emile Reynand, Demney, Edison și a fraților Lumière, Edison crease imaginea stereoscopică, care se examina direct cu ajutorul unui ocular dublu, Frații Lumière avură ideea de a proiecta pe un ecran imaginele kinetoscopului lui Edison, cinematograful, era descoperit. A ajuns un aparat de recreațiune, de educație, și deasemenea de cercetări științifice, mărind vizibilitatea mișcărilor, precum microscopul mărește pe aceea a formei. R. A. Kpp.

**Lemnărie.** 54. Cititor. Reși. Pentru a stărpi carii, se unge obiectul cu o soluție puțin diluată de amoniac. V. Bejan

## ACADEMIA TEHNICĂ

Str. Biserica Enel No. 10.

Cursuri tehnice prin corespondență:

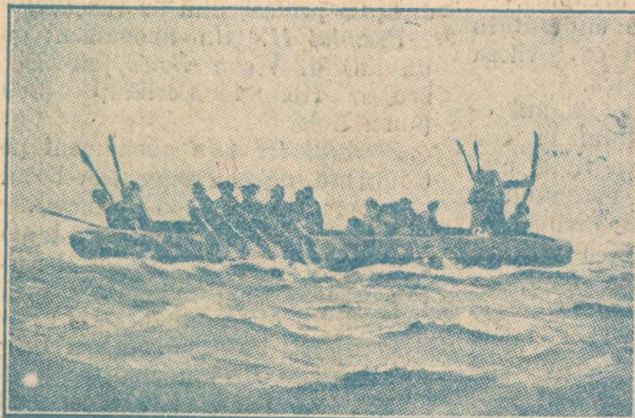
**Desenul, Electricitatea, Mecanica, etc.**

Prospectul se trimite gratuit la cererea

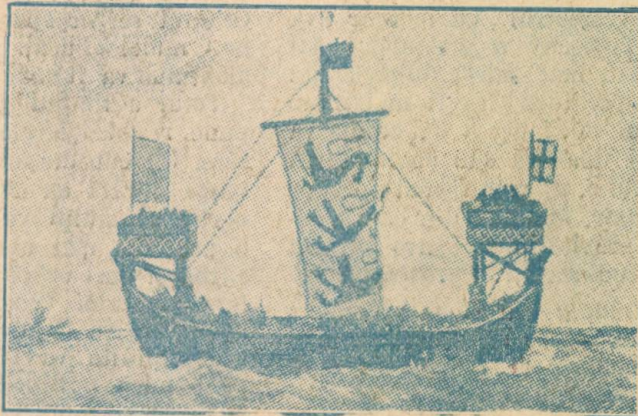


# PAGINA MARITIMĂ

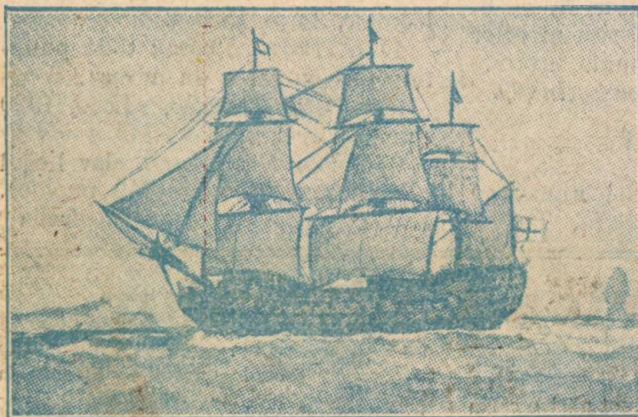
VASELE DE ERI ȘI DE AZI



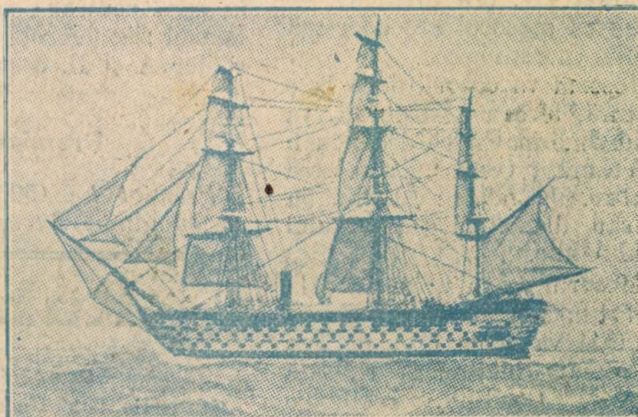
Un vas de război — în anii 700—800



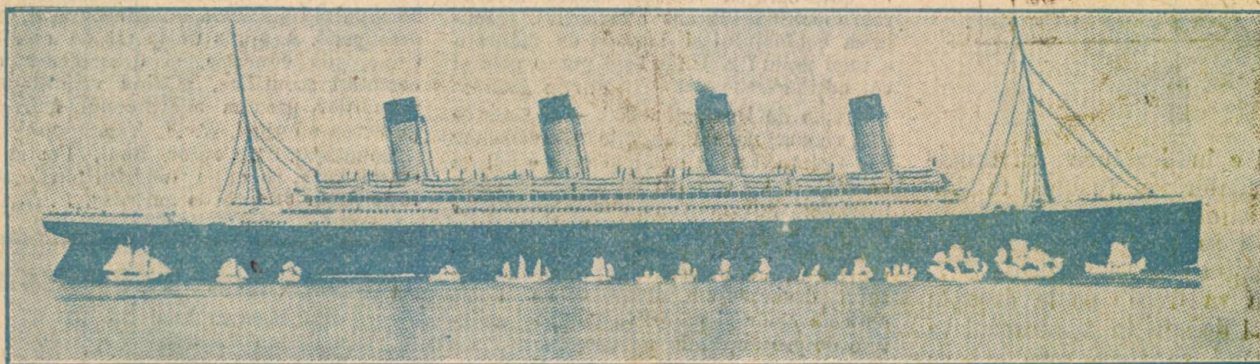
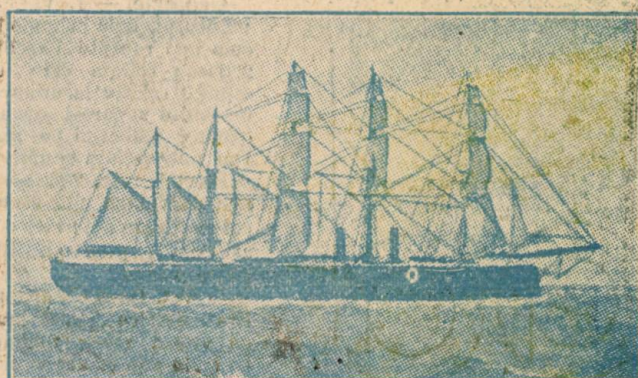
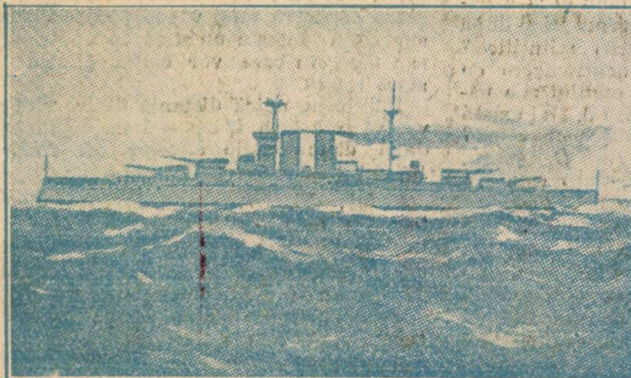
„Dromon” din anul 1217, — cu pânze și platforme



„Victory” din 1765, — cu pânze pătrate și triunghiulare, trei rânduri de baterii punctate.



„Malborough” din 1860, — cu pânze și aburi



Cu ce se trece azi oceanul, — Transatlanticul „City of Peking”, — și cu ce se trecea în trecut dela Columb (1492) încoace



# ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

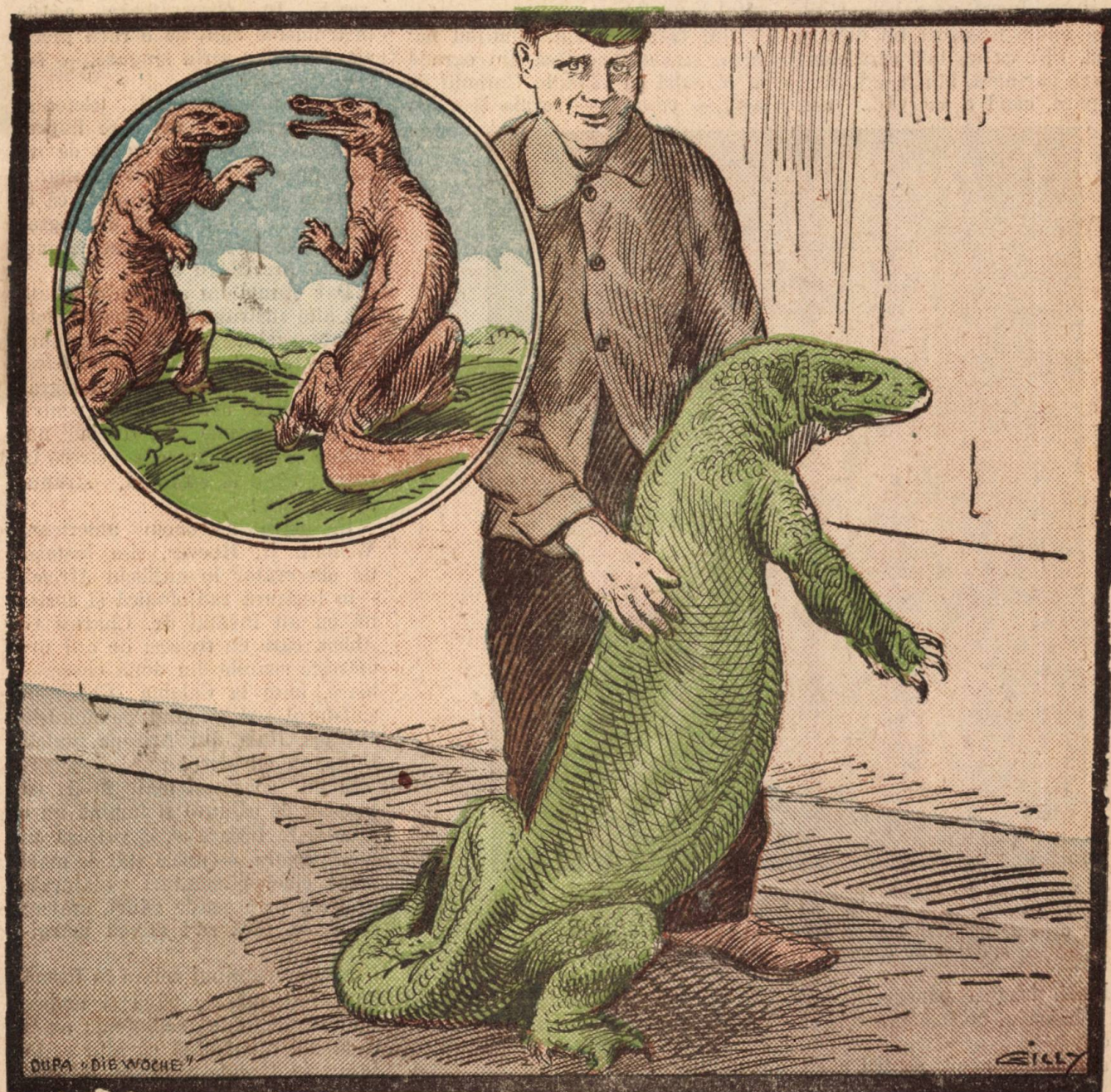
Fondator LUIGI CAZZAVILLAN

Director : STELIAN POPESCU

## SUMARUL:

1. Soarele și pământul . . . . . Moș Delamare
2. Antoine Lavoisier . . . . . V. Dissescu
3. Despre chimia și industria ei . . . . . E. Solomonica
4. Minunile instinctului la insecte . . . . . J. H. Fabre
5. Cum scriu viermii . . . . . Neagu

6. Palate plutitoare . . . . . Alti
7. Matematicieni celebri . . . . . Tr. Turtureanu
8. Milioane de lei distruse de omizi . . . . . E. Pallă
9. Pe valea Juu . . . . . M. Filipescu
10. Case de bumbac . . . . . A. V. Lecce



DUPA "DIE WOCHE"

Un urmas al balaaurilor (Vezi pag. 791)



# ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

APARE SAPTAMANAL CU COLABORAREA PERMANENTA A DOMNILOR:

Enric Otetelișanu, *Directorul Institutului Meteorologic*  
D. Roman, *Profesor la Școala Politehnică*  
I. Simionescu, *Profesor Universitar-lăși*  
Comandor A. Negulescu, *Profesor Școli Militare*  
C. A. Dissescu, *Licentiat în științe, Profesor*  
Scariat Dinescu, *Licentiat în științe, Chimist*  
P. P. Stănescu, *Dr. în științe, Șef de lucrări Universitate*

Comandor C. Buchholtzer, *Comandantul Șc. Navale*  
Nicolae Gane, *Inginer S. C. Cugir*  
C. Orășianu, *Ziarist*  
Eug. Solomonica, *Student universitar*  
Const. A. I. Ghica, *Publicist*  
A. V. Lecca, *Publicist*  
Gilly, *Redactor artistic*

## Soarele și Pământul

Un tată supărăcios. Strănuturi cu secetă, aurori boreale și cutremure.

Căldura, lumina, viața ne vin dela soare, lucru prea bine știut. Dar și multe necazuri tot dela el purced. El e ca un tată capricios; pe lângă părintești binefaceri, când se supără, când e enervat... noi,

la pache adunate de porci, la trosnitul lemnului, etc.

Mai târziu știința, studiind natura, scoase omenirea din ogradă și o înălță în văzduh. Curenții de aer, — vântul, — forma și culoa

une, — *higrometre* pentru umezeală. In observatoare, aceste instrumente sunt de o rară precizie, ba chiar scriu singure, — *inregistratoare*.

Veni apoi telegrafii, telefonul, radiotelegrafia, etc., care impresură tot globul cu o rețea de informațiuni dela o stație la alta.

Umul tot nu fu mulțumit: ca și observarea doborâcelor din ogradă, și cele date de instrumente unori nu prevedeau exact.

Dar știința nu se dădu bătută. Cu alte instrumente trecu dincolo de atmosferă, străbătu văzduhul cel rar, eterul, și cu ajutorul *telescoapelor spectroscopelor*, fotografiilor cerești, descoperi că, pentru a ști, ce vreme va fi la noi, trebuie să urmărim ce se petrece în soare: când el strănută, strănuțăm și noi!

Un mare astronom american, William H. Hoover, și-a instalat un observator în mijlocul Africii, — în legătură radiofonică și aeriană cu alt învățat dr. Charles G. Abbot, care de treizeci de ani urmărește soarele din două observatoare, unul la Calama (Chili) în emisfera sud și altul pe muntele Haraqa Hala din Arizona, Statele Unite, în emisfera nord.

Ei au constatat mai întâi că puterea de căldură și lumină nu e aceeași în fiecare zi, ci variază cu *petele solare*, — unele atât de mari încât cinci pământuri alăturate ar trece prin aceste găuri, cratere în soare, fără să-i atingă marginile.

Aceste erupțiuni solare în formă de vârtej, măresc până și undele radiofonice: dacă radiofonia ar fi și la noi răspândită ca aiurea, în Ianuarie trecut, când fu înregistrată o uriașă pată, s'ar fi putut observa și la noi turburările. Mai



Fig. 1. — Pe lângă planete, soarele e înconjurat și de un inel luminos, ca acela al lui Saturn, lat de peste o sută milioane de mile. In stânga e lumina zodiacală, reflecția, pe milioane de corpusele solide, a luminei solare.

copiii săi, tragem ponoasele. Iar când e bolnav... ne îmbolnăvește și pe noi.

Era o vreme când, pentru a ști cum va fi vremea, omul se uita în jurul său, la zborul păsărilor,

rea norilor, căderea lor, — ploaia, apăsarea atmosferei se observă cu atenție. Aparat de măsurat fură introduse aproape în orice casă, — *termometre* pentru căldură, *barometre* pentru presi-



mult, chiar degajarea de raze ultra-violete, vindecătoarele tuberculozei și rachitismului, a fost mai puternică atunci.

Pământul însuși a luat naștere dintr'un asemenea strănut al soa-

Noembrie și Ianuarie, când pământul e mult mai aproape de soare decât în alte luni.

Explicația se vede în figura 2: soarele atrage spre el partea care-l privește, respinge pe cea opusă,

tul, dela schimbăcioasa vreme și până la tremurăturile scoarței se datoresc numai schimbărilor și strămutărilor solare.

Și cum e lungă calea tocmai până la noi, răsunetul fenomenelor

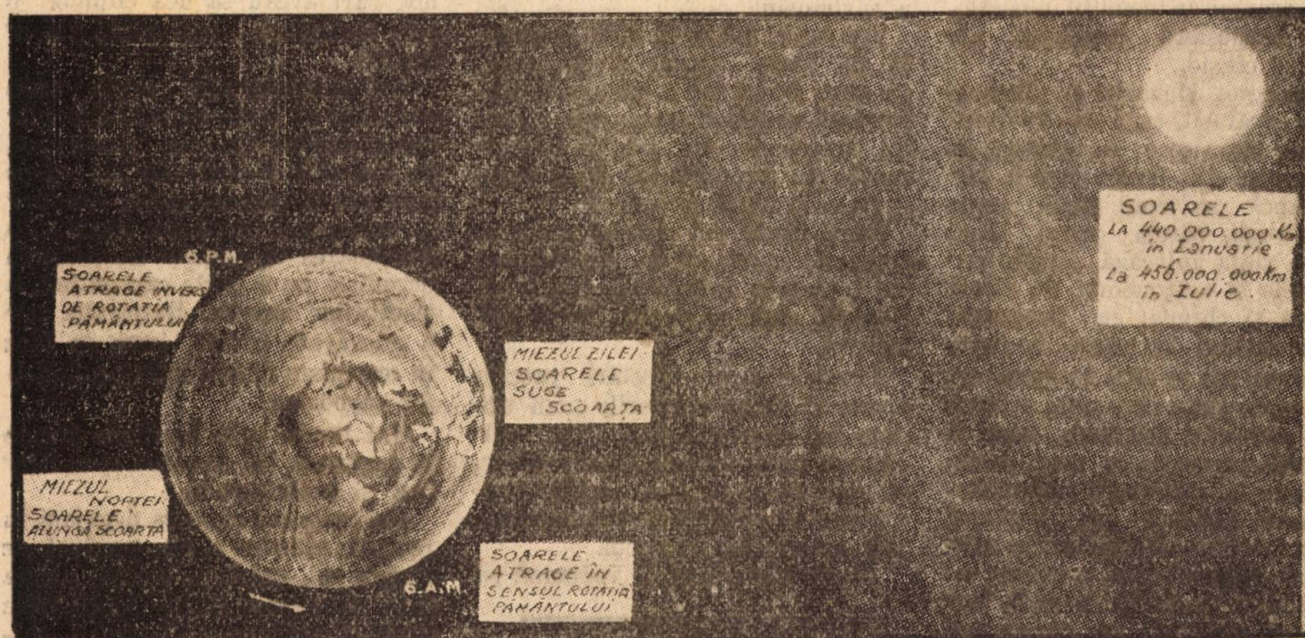


Fig. 2. — Cum e frământată scoarța pământului de puterea de atracție a soarelui.

relui, asvârlit din centrul său pe o parte, — pe când din cealaltă tășnea Venus.

Din lungi cercetări statistice s'a putut trage concluzia că vremea frumoasă, ca cea care domnește acum, — ca și cea urâtă, ploile, furtunile magnetice aurorile boreale — se pot prevedea urmărind pe tata soare. Barometre? Porci cu paiul în gură? A fost odată !...

Dar nu numai vremea, ci până și erupțiunile vulcanilor, cutremurile sunt datorite tot soarelui, — susține alt învățat englez, *Morell*. După el, nu numai marea e înrăurită de puterea de atracție a soarelui și a lunii, cu rezultat marele, ci și scoarța pământului.

*Morell* a ajuns la această convingere observând că cele mai mari cutremure nu au fost locale, ci s'au resimțit la depărtări colosale. Cel din Japonia s'a simțit în Calcuta, în mijlocul Atlanticului și în Pirinei. Pe când peste o mie de oameni fură uciși de un cutremur în Chili, — un val uriaș se prăvăli peste insula Hawaii, la 6500 de mile depărtare. Iar când 300000 de vieți se stinseser în Calabria în 1908, — alte mii își găsiră moartea în Jamaica.

În același timp, cutremurele sunt mai dese și mai puternice între

ceace provoacă o umflare în direcția Pământ-Soare, — iar în direcția perpendiculară silește bietul pământ la o răsuceală. Marea cedează și revine ușor la matcă, prin rezultatul *flux și reflux*, — scoarța

se simte cu întârziere, astfel că în vătafi au tot timpul să prevadă tăria și durata lor. Iată dar că, chiar când ne amenință cu ceva rău, are grija să ne prevină Tata Soare. Iată de ce acum către el

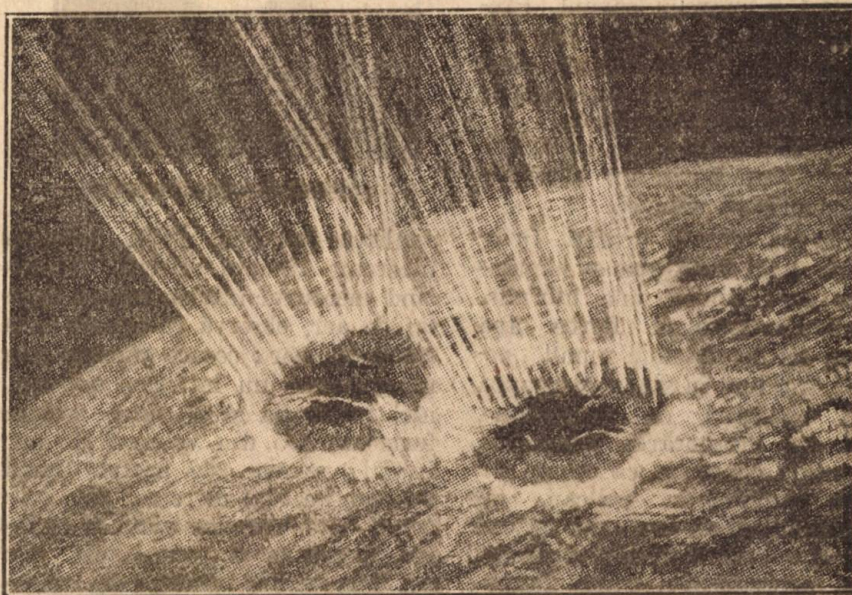


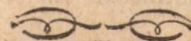
Fig. 3. — Erupție solară care bombardează spațiul cu raze ultra-violete și face să se schimbe vremea.

pământului însă pârâe, trosnește, se sgudue. Și noi cari credem că toate acestea le provoacă frământarea lăuntrică !

Azi însă știința a dovedit că to-

se îndreaptă toate cercetările, dintr'acolo venindu-ne totul..

**Moș Delamare**





## Galeria oamenilor de știință

## LAVOISIER

## Viața și opera sa

Marele chimist Antoine-Laurent Lavoisier se născu în anul 1743; a fost crescut în condiții modeste, într-o atmosferă burgheză de muncă și cinste.

În colegiul Mazarin se distinse ca elev strălucit, apoi studie dreptul și se înscrișese ca avocat la parlamentul din Paris. Dar în curând apoi se simți mult atras către știință, căreia urma să-și închine viața întreagă. Studia matematicile și astronomia, în urmă botanica și chimia, cu profesorii cei mai distinși. La vârsta de douăzeci de ani nu se mai mulțumi cu știința ce o găsea de-a gata, ci întreprinse cercetări originale, care îl interesau din ce în ce mai mult. El începe cu observații meteorologice, apoi lucrând cu geologul Quettard, ajunse la explicația solidificării gipsului prin pierderea unei anumite cantități de apă. Lavoisier se arată ca un observator pătrunzător, notând fenomenele foarte amănunțit și evitând orice explicație prea timpurie.

După alegerea sa la Academie, Lavoisier se căsătorii cu fiica generalului Paurez. Tânăra sa soție era dotată cu o inteligență vie și cu o mare putere de voință, astfel încât luă parte activă la opera științifică a marelui savant. Programul celor doi tovarăși era calculat metodic, încât fiecare clipă realiza un progres în experiențele și opera rămase neperitoare.

În 1770 începe seria cercetărilor prin care Lavoisier deschide un nou orizont chimiei.

Problema care îl urmări, fu aceea de a ști dacă apa și pământul se pot schimba, una într-alta.

Pentru aceasta, el fierbe apa într'un fel de alambic numit „pelican“, trei luni în șir, zi și noapte. După cântăriri de precizie, odată cu evaporările succesive, a ajuns la concluzia că ceea ce rămânea (reziduu) în pelican, nu era pământ ci — așa cum își explica el — un rest din soluția sticlei provenit din cauza fierberii îndelungate.

Experiența care urmează imediat, fu arderea diamantului. Marele Lavoisier constată că diamantul nu dispăre sub acțiunea focului decât în prezența aerului și că pretinsa volatilizare din experien-

țele anterioare, în realitate era o adevărată ardere identică cu aceea a cărbunelui.

Tot astfel până în 1773, perzista cu tărie teoria flogisticului, pe care Lavoisier o răsturnă dintr'odată, stabilind compoziția aerului. Întrebarea era, pentru ce corpurile au proprietatea de a arde și în ce consistă arderea?

După Stahl, un chimist german, corpurile combustibile, cuprindeau un principiu inflamabil, așa zisul *flogistic*, care se degaja în timpul arderei.

Lavoisier prin cercetări precise spune că toate corpurile prin ardere iau ceva din aer. Prin calcinarea unor metale în aer liber, el observă că acestea devin mai grele și își explică imediat aceasta prin unirea lor cu aerul.

Aceste experiențe îl îndemnă să



Antoine-Laurent-Lavoisier

analizeze aerul în 1777, printr-o încercare rămasă celebră. Încălzind mercurul într'un volum limitat de aer, observă că acesta ia o parte din aer; ceea ce rămâne este un gaz care nu întreține arderea, nici respirația și al cărui volum formează  $\frac{4}{5}$  din volumul de aer inițial: acesta este azotul. Gazul pe care l-a luat mercurul este oxigenul care întreține viața și arderea. Lavoisier a reconstituit aerul dela care a pornit, prin amestecul azotului cu oxigenul. Astfel stabili marele savant prin analiză și verifică prin sinteză compoziția aerului atmosferic.

În epoca lui Lavoisier apa se considera ca element. El realizează sinteza apei prin arderea hidroge-

nului în oxigen curat. Deci reuși să arate că apa e susceptibilă descompunerii cât și recomunerii având ca elemente componente oxigenul și hidrogenul.

Toate experiențele de până acum îndreptățiră pe savantul Lavoisier să șteargă principiul flogisticului și să-l înlocuiască cu teorii noi, cari aveau să dea chimiei o altă înfățișare mai plină de adevăr!

Tot Lavoisier este acela care stabilește că aerul emanat din plămâni, conține un gaz particular, pe care el îl numea *aer fix* și pe care noi îl numim astăzi anhidridă carbonică. Acest gaz rezultă din combinarea oxigenului introdus în organism cu o parte carboniferă a țesuturilor noastre. Respirația este o adevărată ardere, care se face în organism dând naștere anhidridei carbonice.

Mai târziu prin lucrările făcute în tovarășia lui Laplace, a evidențiat și calorimetria.

Determinând căldura degajată în reacțiile chimice și cea produsă de ființele vii, stabilește pentru prima dată un raport între fenomenele vitale și transformările fizico-chimice.

Afară de aceasta, Lavoisier arată că activitatea musculară regulează combustionile respiratorii și mărește debitul de căldură, întrezărind relația între căldură și lucru pe care o stabilizează fizicienii în secolul XIX.

Un principiu atotputernic în chimia întreagă și care dovedește mai mult genialitatea marelui cercetător, este acela asupra *conservării materiei* zis și principiul lui Lavoisier. El îl enunță foarte limpede zicând: *că: nimic nu se creează, nimic nu se pierde, ci totul se transformă.*

Pe acest principiu se bazează orice experiență chimică; deci în toate fenomenele chimice putem vedea o adevărată egalitate între greutatea corpurilor pe care le cercetăm și cele pe care le scoatem prin analiză.

Lavoisier stabilește pe cale experimentală că masa corpurilor nu se schimbă în cursul transformărilor chimice, greutatea corpurilor cari iau naștere fiind egală cu aceea a corpurilor cari dispar.

Activitatea științifică a lui Lavoisier ia sfârșit odată cu ivirea revoluției.

În 1797 la 8 Mai el fu decapitat în mijlocul vâltoarei ce se deslănțuia fără cruțare!

Nici o vină nu s'a putut găsi



acestui mare om, nici un motiv nu poate justifica acest act cu totul înjositor pentru revoluție.

Faptul că avea mâinile albe și unghiile curate — așa spunea procurorul în acuzarea sa — departe de a compromite pe acest om, arată pe muncitorul intelectual care prin frământarea minții sale lupta pentru mai binele omenirii și progresul științei.

În toate împrejurările acest mare savant arată un spirit drept și o inimă bună. Stilul lui e simplu, clar și precis.

Viața lui a fost simplă, cuprinzând o adevărată dragoste pentru umanitate.

S'a interesat totdeauna de aproape de chestiunile economice a căror soluționare puteau realiza bunul mers al țării.

Niciodată nu se ridica pățimas în fața celor ce îl atacau cu răutate și invidie. De cele mai multe ori ajuta pe colegii lui, prin influența de care se bucura. Era modest cât privea opera sa științifică, deși ea era imensă prin genialitatea adevărilor enunțate.

Toată știința modernă, nu este decât o dezvoltare a operei lui Lavoisier.

Cei cari au căutat să-l combată, nu i-au cunoscut mai profund opera.

Principiile marelui om de știință vor dăinui continuu, unmele său va străluci în infinit, rămânând părintele chimiei, chiar în fața dezvoltării celei mai desăvârșite pe care o va lua!

V. Dissescu

## O expoziție internațională de artă fotografică

Al XXI-lea salon de artă fotografică s'a inaugurat la Paris, în ziua de 17 Octombrie ora 10 dimineața. Expoziția cuprinde 2.000 de clișee sosite din toată lumea și prezintă un interes deosebit prin evidențierea gustului artistic din fiecare țară.

Sidac



## Sute de milioane lei, distruse de omizi

Numai cu apă caldă, stropind plantațiile poți scăpa de omizi

Prostia nemărginită a omului precum și cruzimea lui, a distrus sistematic cele mai binevoitoare și cele mai drăgălașe dintre ajutoare, păsările.



Fig. 1. — O invazie de omizi.

De când nu mai sunt îndestule păsări, insectele s'au înmulțit astfel încât pentru hrana lor, omul, se vede în fiecare an despuat, prin recoltele lui distruse, de mai multe miliarde de lei.

Omizile, scârboasele omizi, ridică din arborii fructiferi, din legumele și din florile noastre, câteva sute de milioane de lei pe an. Contrator, s'au inventat sute de metode fără prea mare rezultat: pyretru, nicotina, emulsie de petrol în săpun negru, crezol, benzol, naftalină, ulei mineral, terebentină, acetat sau sulfat de cupru, clorură de plumb, de bariu sau zinc, arsenite sau arseniate de plumb, de sodă sau de var, etc. Căci caracteristica acestor mijloace de apărare artificială este de a fi invadate la un moment dat de varul mereu crescând al acelor omizi care apar acolo unde nu le mai așteptai încă sau mai de timpuriu decât credeai. Astfel este cazul, în special al grădinelor care sunt în jurul orașului englez Peterborang. Fotografia arată un exemplar a unei invazii strașnice de omizi verzi pe care le-a înregistrat istoria.

Nu e o varză, varză, obișnuită, conopidă sau alte soiuri de varză care să nu fi fost complet roase de aceste nesățioase distrugătoare. Numai nervurile rămase pe

trunchiuri, se arată sub un aspect jalnic.

Încercându-se să se mărginească pustirile lor și să se stăvilească dezvoltarea lor s'a revenit la una din acele vechi sisteme pe care moda schimbătoare și știința în totdeauna nemulțumită, le lăsase la oparte pentru altele, mult mai costisitoare, și numai de folos.

Apa caldă, numai apa caldă, la 60° omoară aproape la sigur, mai toate omizele pe care le atinge. De sigur, mai caldă, ar distruge și mai bine, dar ar pricinui stricăciuni ireparabile organelor înfloritoare și mugurilor, dacă ar depăși 65°. Pentru mai multă prudență e bine a se ține la aproximativ 60°.

În mod practic ajungi la acest grad amestecând 1 litru de apă rece la 2 de apă clocotită, căci dacă în teorie acest amestec trebuie să fie de 70°, răcirea în timpul



Fig. 2. — Frunză atacată de omizi

mănuirii, al umplutului pulverizoarelor, și al stropitului readuce în chip practic sub 65° temperatura definitivă. Oulile, larvele și mai toate omizile nu pot rezista.

Lăsați dar, prieteni grădinari să crească și să se înmulțească în liniște păsările, aliați voștri. Și dacă se'nmulțesc insectele stricătoare, fierbeți apă și opăriți-le.

E. Pallă





## Aspecte din industria chimică modernă

## Despre chinină și industria ei

## Câte va date istorice.

Se pare că vindecarea prin coaja de China a fost cunoscută de multe sute de ani, poate chiar înainte de cuceririle spaniole de către locuitorii indigeni din Peru și Bolivia, cari întrebuințau coaja pulverizată ca medicament contra frigurilor. Dela acești locuitori vine și numele de „coaje de China

cu vreo 70 de ani mai târziu de către învățătorul francez *La Condamine*. Pela 1809 *Vanquelin* prepară un produs extractiv din coaja de China descriindul ca principiul activ al acesteia. Chinina propriu zisă a fost descoperită abia la 1820 de către *Pelletier și Carenton*.

## Ce este chinina?

Ceeace numim „chinină“ nu e substanța cu acest nume, ci săruri ale ei cu acidul sulfuric sau clorhidric, cu alte cuvinte sulfat sau clorhidrat de chinină, chinina propriu zisă fiind un „*alcaloid*“. Alcaloizii sunt corpuri organice azotate cu sau fără oxigen, formate în organismul a diferite vegetale.

Astfel sunt: *Nicotina* din tutun, *atropina* din mătăgună (*Belladonna*) etc. Chinina se găsește în seacăra unor arbori din familia Rubiaceelor numiți „*arbori de chinină*“. Toți acești alcaloizi au un caracter bazic foarte pronunțat, căci se combină cu acizii și formează „*săruri*“ ceeace a făcut să fie numiți „*baze organice vegetale*“. În general sunt otrăvuri violente (*strichnina*, *atropina* etc.), în cantități mici însă produce efecte fiziologice foarte importante

acțiunea ei toxică asupra organismelor inferioare. *Hematozoarul palustru* \*) mai ales, moare foarte repede într'un mediu chininizat, fapt care a determinat întrebuințarea chininei ca medicament specific în tratamentul frigurilor. Chinina propriu zisă, adică alcaloidul în stare liberă (isolat pentru prima oară de *Pelletier și Carenton* la 1820) nu se întrebuințează însă ca atare ci numai sub formă de săruri adică combinat cu diverși acizi. Dintre aceste săruri cele mai utilizate sunt *sulfatul și clorhidratul de chinină* cari se presintă în

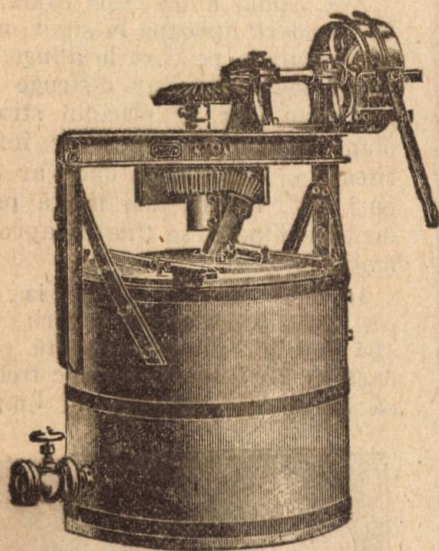


Fig. 1 — Cazan încălzit cu vapori de apă și prevăzut cu agitator mecanic, servind la extracțiunea chininei din coaja de China, cu ajutorul oleurilor minerale. (Metoda decantării).

căci în dialectul local „*kina-kina*“ înseamnă „*coaja coajelor*“. Proprietățile ei terapeutice n'au fost luate în seamă însă decât pela 1638 când *marșiza de Chinchon* îmbolnăvinduse de friguri se vindecă cu ajutorul coajei de China. În amintirea acestui fapt, tribul din care fac parte arborii de chinină a fost numit „*tribul chinco-neelor*“.

Pela 1646 medicul *marșizei* introduse coaja de China, în Spania, unde se răspândi prin călugării jezuți, din care cauză s'a și denumit multă vreme „*pulberea jezuiților*“. În Franța a fost cunoscută cu vreo 30 de ani mai târziu adică pela 1676—79, datorită regelui *Ludovic XIV* care cumpărând secretul coajei dela un englez numit *Talbot*, l'adivulga în scop de binefacere publică.

Prima descoperire științifică a arborilor de chinină a fost făcută

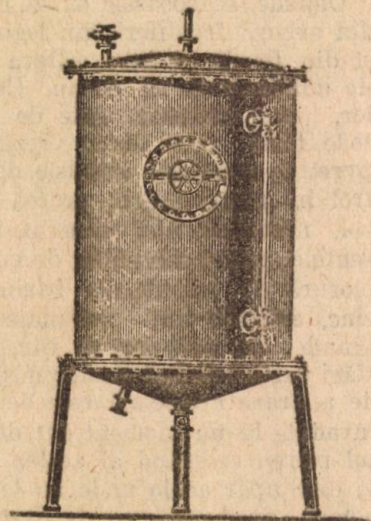


Fig. 2. Aparat emailat în care oleul mineral conținând alcaloizii e tratat cu acid sulfuric diluat. Amestecul lichidelor e asigurat de un agitator mecanic cu palete.

din care cauză au o întinsă aplicațiune medicală.

Din acest punct de vedere chinina se remarcă în special prin

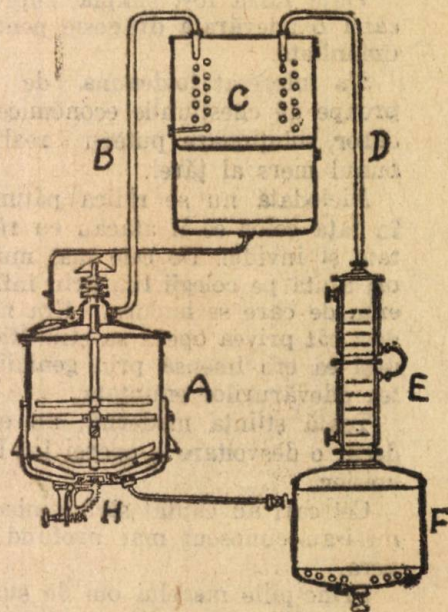


Fig. 3. — Schema unui aparat pentru extracțiunea chininei cu ajutorul alcoolului (Metoda deplasării), (explicația în text).

forma unei pulbere albe, formată din mici cristale aciculare, extrem de amare, greu solubile în apă rece, mai ușor însă în apă caldă și în alcool.

Alte săruri mai importante sunt *tanatul de chinină*, *bromhidratul de chinină* etc.

## Cum se obține coaja de China?

Materialul brut din care se obține chinina e așa dar „*coaja de chinină*“ de diferite specii. Ea se obține astfel:

Arborii vârstnici, cari ating înălțimi între 15 și 20 m., sunt supuși unei operațiuni de *decorticare* (cojire) care se poate face în tot timpul anului exceptând anotimpul ploios. Felul cum se face această decorticare variază după locul producției. Așa de ex. în India se obișnuiește procedeul numit „*Mossing*“ care constă în a coji numai porțiuni din scoartă, lăsând



între ele alte porțiuni intacte. Lucrătorii, adesea indigeni, cari fac această operațiune, acoperă apoi porțiunile cojite cu mușchi și cu lut, care joacă un rol protector. După cât-va timp scoarța se regenerează, devenind adesea chiar mai bogată în alcaloizi ca mai înainte.

În alte părți, de exemplu în insula Java, arborele e tocat cu totul la oarecare înălțime de pământ, și decorticat complet. Din restul tulpinei se desvoltă cu timpul ramuri noi cari vor reface arborele.

Coaja obținută e uscată la soare apoi e tăiată, împachetată în lăzi, și n fine expedită fie marilor

vapori de apă și prevăzute cu agitatoare mecanice (vezi fig. 1) se pune scoarța pulverizată și tratată cu lapte de var, iar pe deasupra se toarnă oleu de parafină. Mișcarea agitatoarelor asigură un contact intim între ambele substanțe în timp ce temperatura e menținută cu ajutorul vaporilor. După câte-va ore agitatoarele sunt oprite, și amestecul e turnat în vase mari unde rămâne în liniște. Pulberea se depune, iar uleiul conținând alcaloizii, e separat prin decantare, de unde și numele metodei. Uleiul astfel separat și eventual filtrat e tratat cu acid sulfuric diluat într'un aparat special (vezi fig. 2) și prevăzut de asemenea cu agitatoa-

re. În fabricile mari se utilizează „baterii de extracțiune” formate din gruparea mai multor aparate în felul celui descris mai sus.

Massa extractivă obținută după evaporare e tratată ca și în metoda precedentă cu acid sulfuric diluat care dizolvă alcaloizii.

Rămâne acum a se izola chinina de celelalte baze, sub forma unei sări pure.

În acest scop, soluția acidă obținută după una sau alta din metodele descrise e neutralizată cu carbonat de sodiu. Prin răcire chinina se depune sub formă de sulfat, greu solubil în apă rece.

Acest sulfat este însă impur. El conține pe lângă mici cantități din sulfatul celorlalți alcaloizi (cu cari cristalizează împreună) și substanțe colorante. Pentru a îndepărta aceste impurități sulfatul brut e recristalizat din alcool, apoi solvat din nou cu apă caldă, decolorat cu cărbune animal și în fine iarăși cristalizat. Ultima purificare se face transformând sulfatul în bisulfat prin adăugire de acid sulfuric.

Din sulfatul de chinină se obțin prin diferite operațiuni chimice toate celelalte săruri, ca: bromhidratul, tanatul, citratul, etc.

Eugen Solomonica

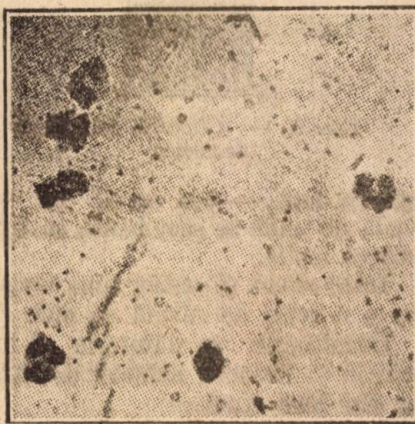
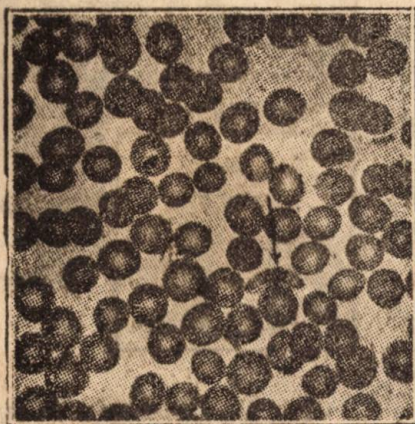


Fig. 4-5. — (Stânga) E arătat cu o săgeată cum microbul malariei atacă globulele roșii. Dreapta (5) Globulele roșii secate de microbi.

rase de comerț, fie direct fabricilor de chinină. Un arbore înalt de 20 m. și cu un diametru de 1 1/2 m. — 1 3/4 m. poate da singur după felul cum a fost decorticat între 400 și 500 kg. coaje uscată!

### Fabrica, iunei chininei i sîrurilor sale.

Coaja de China zdrobită în bucăți mărunte e prefăcută în pulbere cu ajutorul unei mașini numită „desagregator” care pisează scoarța.

Pulberea obținută e amestecată în vase mari cu lapte de var apoi totul e lăsat în liniște câtă-va vreme.

Alcalinizând scoarța cu hidrat de calciu acesta se combină cu acizii, punând în libertate chinina și alcaloizii care o întovărășesc.

Isolarea chininei se face prin două metode prin „decantare” sau prin „deplasare”.

În prima metodă se întrebuintează oleu de parafină sau alte uleiuri minerale cu punct de fierbere ridicat.

În cazane speciale încălzite cu

re. Acidul extrage uleiului alcaloizii, transformându-i în sulfati solubili de ex. sulfat de chinină etc. Soluția acidă de alcaloizi e prelucrată mai departe, după cum vom vedea imediat, în timp ce uleiul separat, e utilizat din nou pentru extracțiune.

În metoda „deplasării” alcaloizii din scoarța alcalinizată sunt extrași de obicei cu ajutorul alcoolului, în care sunt solubili.

Un astfel de aparat (vezi fig. 3) se compune dintr'un cazan de extracțiune A prevăzut cu un agitator mecanic, în care se pune scoarța, alcalinizată și alcoolul.

Încălzirea se face tot cu ajutorul vaporilor de apă. Alcoolul evaporat trece prin tubul B în condensatorul C de unde curge din nou în aparat. După extracțiune cazanul e golit prin H, iar lichidul trecut printr'un filtru pentru a îndepărta particulele de scoarță. Această soluțiune alcoolică conținând alcaloizii împreună cu diferite substanțe extractive, coloranți etc. e evaporată în balonul de distilație F prevăzut cu coloana de rectificare E.

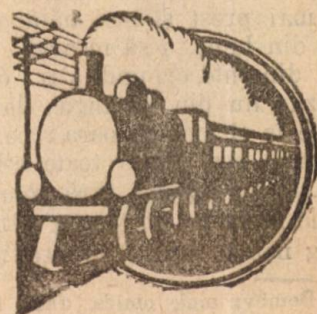
### Concerta noastră

## Un urmaș al Balaurilor

Din balaurii de altă dată, de cari doar poveștile mai amintesc, — mai trăesc câteva pipernicituri, lungi numai de 3 metri, prin apele străbătute de curenți puternici, dintre insulele Sunda, Sumbawa și Flores. Numele său științific e *Varanus Comodensis*.

Specimenul din gravura depe copertă se odihnește în grădina zoologică din Amsterdam, — dorind șuvoarele din cari a fost adus și unde înnoată cu înțelea unui automobil.

R.





## SIGURANȚA ECONOMILOR NOASTRE

Nici unul din noi, — fie scriitor, fie cititor ai ziarului, nu suntem milionari. Dar dese ori, — fie când nu se face plata, fie când... ne împrumutăm, am avut prilejul să vedem teancuri de bancnote la spațele ori pe masa casierului.

Priveliștea aceasta, dacă pe unii îi lasă rece, — mai mult sau mai puțin, — pe alții îi ispitește. Jurnalele ne aduc știrea, mai rar pela noi, de atunci îndrăznește, ziua namiaza mare, pela diferite bănci.

Bancherii din toată lumea îngrijorați, — lor li se încredințează spre fructificare economiile multora, cu care se vine în ajutorul

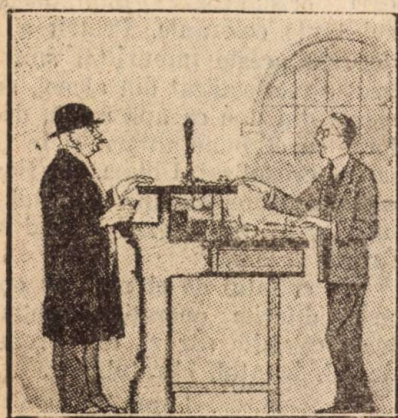


Fig. 1. — Clientul nu vede câți bani are casierul.

nevoilor celor strâmtorați, — au făcut apel la știință. Printre mijloacele de apărare, dăm trei, — dintre cari două americane:

1) Masa pe care se numără ba-

nii e ceva mai înaltă. În spre client, — eventual un hoț, — e o scobitură pe care clientul poate scrie, semna ori număra bani. În spre casier masa e mai joasă

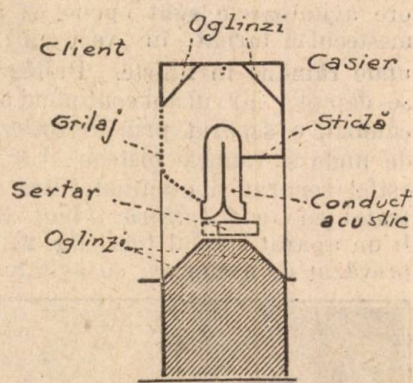


Fig. 2. — Clientul despărțit de casier

și mai lată, — așa ca să nu se vadă de unde se scot banii, să lipsească ispita.

Intre client și casier sunt vergete și o rețea de sârmă de oțel.

Construcția se datorește d-lui Alfred C. Bossom, arhitect de bănci din New York.

2) Ideia americană are un curs: casierul poate cădea victima unui glonte de revolver ori a prafului de piper aruncat în ochi.

Un inginer francez izolează cu desăvârșire pe client de casier. (fig. 2). Convorbirea se face printr'un tub acustic, banii și hârtiile se predau ori reiau

printr'o cutiuă ce alunecă printr'o tăetură, — iar oglinzi înclinate fac ca amândoi să-și urmărească mișcările, fără să se vadă deadreptul.

3) Iar dacă, cu toate măsurile luate, atacul tot are loc, un alt american a brevetat un sistem de capcană care înșfacă pe îndrăzneț. (fig. 3).

Barele ce sunt în fața ghișei.

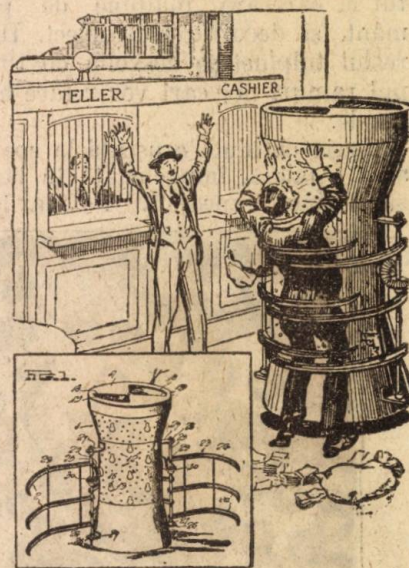


Fig. 3. — Clientul (?)... în capcană

prin simpla apăsare cu piciorul a unui buton, se închid și prind hoțul.

Figurile vorbesc în deajuns.

Micu



J. H. Fabre

## Minunile instinctului la insecte

trad. de Dr Gr. T. Popa și P. P. Ștănescu

Procesionarele pinului<sup>1)</sup>

Oile negustorului Dindenaut mergeau după acelea pe care Panurge le aruncase, răutacios, în mare, și una după alta se împrăpăstiau, căci, zice Rabelais: „felul oarei, cel mai prost și mai nătâng animal din lume, e să meargă după cea dinainte, ori unde s'ar duce“. Omizile nu din nătângie, dar din nevoe își și mai ca oaea: pe unde a trecut cea dintâi toate celelalte trec, în șir regulat, fără goluri.

Ele merg pe un singur rând, în șirag neîntrerupt, fiecare atingând

1) Bombyx pini, omida unui fluture din acelaș neam cu fluturile de mătase.

cu capul, dosul celei precedente. Cotirile încurcate pe care le descrie, în chefurile de haimana, omida care deschide drumul, toate celelalte le descriu cu exactitate. Nici odată procesiunile antice, ce se făceau la Eleusis, n'au fost mai bine orânduite. De aici și numele de procesionară dat rozătoarei de pin.

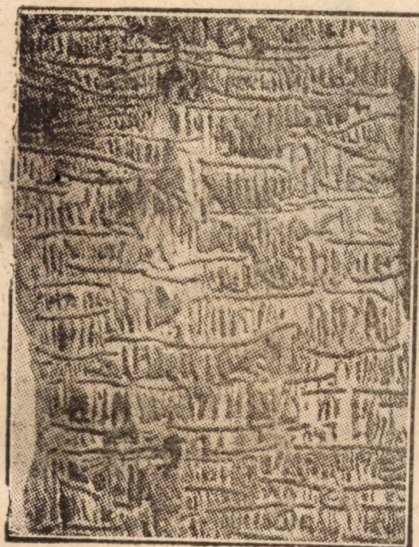
Complectăm caracterul său dacă vom spune că este saltimbanc toată viața; ea nu merge decât pe funie întinsă, pe o șină de mătase așezată pe măsură ce înaintează. Omida din fruntea alaiului la voia

în tâmplărilor, îmbălează firul fără întrerupere și îl fixează pe calea ce o silesc s'o urmeze la chițele sale schimbătoare. E așa de fin că privirea înarmată cu o lupă mai mult îl bănuiește decât îl vede.

Dar o a doua pe puntea subțirică și-o dublează cu firul ei, cea care urmează o triplează; toate celelalte câte sunt, înclee firele lor așa de bine că după ce alaiul s'a strecurat, rămâne ca urmă a trecerei sale, o fâșie îngustă a cărei albeață strălucitoare sclipește la soare. Mult mai mareț decât al nostru, sistemul lor de baraj, constă din căptușirea cu mătase în loc de prunduire. Noi petruim drumurile, le dăm suprafață netedă prin apăsarea unui turmurug greu; ele așează pe drumurile lor o șină moale de satin, lucrare de interes comun unde fiecare aduce partea sa de fir.



## CUM SCRIBU VIERMII



Socotiți că desemnurile sunt datorite gustului și meșteșugului vreunui artist? Sau e vorba despre un document în piatră, lemn ori papyrus scris hieroglific depe vremea faraonului ori cuneiform depe a caldeenilor?

Nu! Tot ce vedeți e ros de faimosul cărăbuș care pentru a-și cuibări larvele, roade, sapă scoarța pomului verde. Trăind cu miile la un loc, urmele lor, tranșeele lor făcute la întâmplare, lasă curioasele urme ce le vedeți, fără a mai fi nevoie de explicare.

M.



La ce bun atâta lux? N'ar putea ca celelalte omizi, să meargă fără alcătuiți așa de scumpe? În felul lor de înaintare eu văd două motive. Procesionarele pleacă noaptea să pască frunzișul pinului. Pe o întunecime adâncă, ies din cuibul așezat la vârful unei ramure; scoboară pe partea desgolită până la ramificarea apropiată neronțită încă și din ce în ce mai scoborâtă, cu cât consumatoarele au tuns mai multe etaje de deasupra, se urcă de-alungul acestei ramuri neatrinse și se răspândesc acolo pe acele verzi.

După ce au luat gustarea și răcoreala prea pătrunzătoare a nopții se aproprie, vine vremea să se întoarcă la adăpostul locuinței lor. În linie dreaptă, depărtarea nu-i mare, abea un cot, dar pedestrii n'o pot străbate. Trebuie să scoabă iar dela o răscruce la alta,

dela frunză la rămurea, dela rămurică la ramură, dela ramură la creangă și dela asta pe o cărăruie nu mai puțin cotigită, să urce la sălaș. Călăuza pe drumul ăsta așa de lung și neregulat, nici vorbă să fie vederea. Procesionara are cei drept, de fiecare parte a capului câte cinci puncte oculare, dar așa de mici, atât de greu de recunoscut sub sticla lupei, încât nu li se poate atribui o vedere de oarecare însemnătate. De altminterlea, la ce pot sluji acești ochelari de miop în lipsa luminei, în toilul nopții? Zădarnic deasemeni să ne gândim la miros. Are, ori n'are putere olfactivă procesionara? Nu știu. Fără să decid ceva în privința asta, pot cel puțin să afirm că mirosul său este din cele mai tocite și nici de cum în stare s'o orienteze. Așa mărturisesc, în experiențele mele, câteva flămân-

zite cari, după o postire lungă, trec pe lângă o ramură de pin fără umbră de poftire și fără să se oprească. Pipăitul le dă de știre. Câtă vreme pășunea nu-i atinsă întâmplător, cu marginea buzelor, nici una nu se instalează cu toată foamea mare pe care o au. Ele nu aleargă după hrana aduimecată; ele stârcesc pe ramul întâlnit în drumul lor.

Dacă dăm deoparte vederea și mirosul ce mai rămâne pentru a le călăuzi întoarcerea la cuib? Rămâne firul răsucit în drum. În labirintul din Creta, Tesen s'ar fi răstăcit fără firul ce-i dăduse Ariana. Nemărginitele încurcături ale acelor de pin, mai cu seamă noaptea sunt un labirint tot așa de nedeslușit ca al lui Minea. Procesionara se conduce prin el, fără greș, cu ajutorul firului său de mătase. Când e să se întoarcă, fiecare își



# Continențele plutesc?

Wegener: „da“, Belot: „ba“

S'a mai vorbit în coloanele noastre de părerea profesorului A. Wegener din Graz (Austria) și a Dr. W. Schutte, un geolog german.

Marele învățat francez Belot combate însă această teorie, cu argumente foarte puternice.

Mai întâi ar urma ca fundul o-

Acest potop mai e dovedit și de faptul că emisferul sudic e mai mult acoperit de apă, precum și de ascuțitul tuturor continentelor îndreptat tot spre Sud.

Că continentele se mișcă, e adevărat, dar cu temelia lor cu tot, din cauza răsuciturii întregului glob, provocată de atracția soarelui și înclinarea axei pământului,



Fig. 1. — Cum se prezintă azi continentele.

man, că într-o vreme nu exista decât un singur continent, care s'a rupt și deplasat.

Ideia le-a venit din faptul



Fig. 3. — Cum au fost continentele odinioară, — după Wegener.

tăind conturul continentelor din fig. 1 și aplicându-le ca în fig. 2, ele se îmbucă foarte bine.



Fig. 2. — Globul pământesc o jucărie în mâna savașilor.

ceanului Atlantic, măturat, bătut de alunecarea Americii, să fie curat, — dens iar fundul Pacificului mai afânat. Ori tocmai contrarul se constată.

Apoi Wegener nu ține seama de rolul jucat de apă în formația scoarței prin curenți, evaporatie și ploi. După Belot, Oceanul Atlantic ar fi albia unui fluviu uriaș pornind de la Sud spre Nord.

după cum se arată în primul articol.

Moș D.

## Ultima pagină din numărul trecut

Vasul cu două coșuri și pânze era „Agincourt“ din 1865, vas cu pereții cuirasati.

Cel fără pânze era „Queen Elisabeth“ din 1916, — tunuri puternice în ax, mașini puternice, cuirasă puternică.

regăsește ori firul său propriu, ori unul din firile vecine, împrăstiate în evantai, de trupa risipită; din colț în colț tribul răspândit se adună în șirag pe cordica comună, a cărei obârșie e la cuib și chip sigur caravana ghiftuită urcă la castelul său.

Ziua, chiar iarna când timpul e frumos, se fac uneori expediții îndepărtate. Se scoboară de pe arbore, o iau pe pământ, și merg în alai câte cincizeci de pași. Aceste plimbări nu s'au pentru căutarea hranei, pentru că pinul natal e departe de a se fi istovit: ramurile păscute nu nseamnă nimic față de enormul frunziș. De altminteri, până nu cade noaptea postire desăvârșită. Excursionistele n'au alt scop decât o plimbare igienică, un pelerinaj de recunoaștere a ținuturilor poate o cercetare a locurilor unde

se face mai pe urmă îngroparea în pământ pentru metamorfoză.

Bine înțeles, în aceste mari ieșiri fâșia conducătoare nu-i uitată. Acuma e mai trebuitoare decât oricând. Toate contribuie cu produsul filierelor lor, așa cum e obiceiul neclintit ori de câte ori înaintea. Niciuna nu face un pas înainte fără să statornicească pe drum firul său atârnat de buză.

Dacă șirul procesionar e de oarecare lungime, fâșia se lățește destul ca să fie ușor de aflat; numai că la întoarcere nu se regăsește fără oarecare șovăială. Să băgăm de seamă, într'adevăr că omizile în mers niciodată nu se întorc cap la cap; a se întoarce pe loc pe cordica lor li-e ceva cu desăvârșire necunoscut.

Pentru a reveni pe drumul străbătut sunt silite să descrie un lat ale cărui neregularități și întin-

dere le hotărăsc nazurile înaintașei. Din pricina asta, dibueți, hoienăreli cari uneori se lungesc de nu mai poate turma să doarmă acasă. Lucrul nu-i grav: se strâng toate se ghemuiesc, nemișcate una lângă alta. A doua zi cercetarea va reîncepe, fericită mai curând sau mai târziu. Mai des încă, lațul cotigă întâlnește dintr'odată fâșia călăuzitoare. De acum ajunge șina între labele primei omide, orice îndoială s'a isprăvit: banda se îndrumază cu pași grăbiți spre cuib.

Și din altă privință e trebuitoare căpușeala asta de mătase, întinsă. Pentru a se ocroti în contra asprilor ierne, pe care trebuie s'o înfrunte lucrând, omida de pin își țese un adăpost în care petrece ceasurile grele, zilele de nelucru silit. Singură, cu slabele putinți ale tuburilor sale de mătase, greu



# Palatele plutitoare ale regilor din India

Nu trebuie să cerem imposibilul într-o fotografie, care nu este altceva decât arta de a înregistra imagini și care nu dă aspectul real al obiectului prezentat.

Mulțumită acestor imagini în alb și negru, ne lămurim de ce toți rajahii unde statele sunt tăiate de o cale navigabilă, doresc să se cîmbe pe apele lor în galere, de-



Fig. 1. — Corabia radjahului din Mysore

corate în interior cu tapiserii prețioase și mobile scumpe.

Aceste bărci regale se pot întâlni mai ales pe Gange, fluviul sfânt al Hindușilor, în epoca aceluși pelerinaj anual, care conduce spre Be-

nares, orașul sfânt, milioane de pioși.

Toate familiile princiere aparținând hinduismului, religie care se trage din budism și care

pelerinajului ține loc celui de pe uscat.

Cea mai mică dintre fotografii reprezintă una din aceste strălucite corăbii (galere), care străbate Gangele. Ea aparține Maharadjahului din Mysore, puternicul regat cu 6.000.000 locuitori, cari în aproape toți hinduismului,



Fig. 2. — Casa plutitoare a unui prinț birman

în India este religia stăpânitoare (cu 217.000.000 de adepți din 313.000.000 locuitori), au onoarea de a poseda la Benares, un palat foarte strălucitor, care în timpul

dintre care face parte și prințul domnitor, Sir Krichnaradja Wadior Bahadour.

Fotografia ne reprezintă prora corăbiei, ceea ce mă obligă să pre-

s'ar apăra în vârful unei crengi bătută de crivăț. O locuință sdra-vănă, care să se opue ninsoarei, gerului, promoroacei, cere ajutorul unui număr mare. Din te miri ce și mai nimica de la fiecare individ, obștia face sălaş încăpător și trainic.

Întreprinderea ține mult. În fiecare seară, când este răgaz, trebuie întărită, sporită. E numai decât trebuit ca breasla lucrătorilor să nu se risipească cât ține anotimpul rău și starea de omidă. Dar fără dispoziții speciale, fiecare ieșire de noapte, la vremea păscutului, ar fi un prilej de risipire. În clipa asta a poftelor pentecelui, e întoarcerea la individualism. Omizile se răspândesc mai mult sau mai puțin, se izolează pe crengile de prinprejur; fiecare ronțăie deoparte acul său de pin. Cum să se regăsească unele de altele și să redevie obști?

Firile individuale lăsate în cale îngăduie asta cu ușurință. Cu asemenea călăuză, orice omidă, oricât de îndepărată ar fi, se 'ntoarce la tovarășele sale fără să greșescă drumul. Aleargă dela o mulțime de rămurele, de ici, de colo, din jos, din sus; și îndată legiunea risipită se reface. Firul de mătase e mai mult decât un pavaj îndemănos: e legătura socială, rețeaua care ține membrii obștei legați strâns.

În fruntea alaiului, lung ori scurt, merge o primă omidă pe care voi numi-o conducător căci titlul de șef, întrebuințat din lipsa altuia mai bun, e cam nepotrivit aici. Într'adevăr nimic n'o deosebește de celelalte; întâmplarea așezării a pus-o în frunte, și atâta-i tot. La procesionare orice căpitan e ofițerul întâmplării. Șeful de acuma conduce; în curând va

fi condus, dacă șirul se desface în urma vre-unui accident oarecare și se reface într-o ordine diferită.

Slujba trecătoare îi dă o înfățișare deosebită. În timp ce colonia înaintază bine înșiruită el, căpitanul, se sbate și cu o mișcare smucită, aruncă înainte corpul când într-o parte când în alta. Tot înaintând parcă se informează: Cercețează într'adevăr terenul? Alege punctele cele mai potrivite? Ori șovăelile sale nu sunt decât urma-rea lipsei unui fir conducător prin locuri încă necunoscute? Supusele urmează foarte liniștite, asigurate de firul pe care-l țin între ele; șeful se neliniștește, lipsit de acest sprijin.

(Va urma)





cizez dimensiunile sale: lungă de 22 metri, largă de 8 metri, ea poate transporta cu ușurință pe prinț și curtea sa, cam vreo 50 de persoane. Un tron de aur și argint masiv ocupă centrul punții.

A doua fotografie reprezintă un palat așezat pe trei șlepuri. El a fost construit în secolul al XVIII-lea din *tek*, lemn foarte rezistent și care nu putrezește. Conține vreo 40 de camere și bucătării.

Proprietarul ei actual îl cumpără de la un prinț birman pentru suma de 200.000 franci. A fost cumpărat mai mult pentru specularea lemnului din care e construit, dar poliția britanică s'a împotrivit dorind ca el să fie păstrat ca o raritate de casă nautică.

Alt

— O o O —

## Crescătoria de lei

Există, în California, o „fermă de lei” adică un așezământ, unic pe lume, unde se cresc lei, după cum s'ar crește cai sau orice alte animale. Proprietatea cuprinde cam un hectar; este împrejmuită cu garduri înalte și șaptezeci și patru de lei și leoaice mari trăesc în acest domeniu, în adevăr foarte redus pentru regele deșertului. Majoritatea însă sunt născuți în captivitate și nu sunt sălbatici.

Fiecare leoaică are 3—4 pui pe an și, dacă ne gândim că un pui de leu se plătește 50.000 de lei și un adult o adevărată avere, se va pricepe ușor cât de rentabilă este această crescătorie. O altă sursă bună de beneficii constituie și închirierea animalelor întreprinderilor cinematografice. O leoaică bine dresată, care figură de curând într'un film de vânătoare, fu plătită 20.000 dolari, tot atât aproape cât o „stea”.

Este adevărat însă că nici riscurile nu sunt mici; creșterea leilor mici este anevoioasă, ei procură mari necazuri la începutul vieții lor. Până la vârsta de șase săptămâni trebuie crescute cu biberonul și laptele constituie singura lor hrană până în momentul în care se începe să li se dea carne de cal. Aceasta va fi de aci înainte hrana lor zilnică; pensionarii fermei mănâncă câte un cal pe zi, afară de Lunea, zi în care li se impune un post igienic pentru a înlătura turburările digestive, acestor animale cari, forțat, nu fac mișcare îndeajuns.

Yves

— O o O —

## Matematicieni celebri

*Pappus* (sec. IV), dădu teorema produsul distanțelor dela un punct al unui cerc până la două laturi opuse ale unui patrulater și ale aceluiaș punct la celelalte două latur ale patrulaterului.

*Mohamed-Ben-Geber* (*Albateg-nus*) (877—929), matematician arab căruia unui autori îi atribuie introducerea sinusului în trigonometrie.

*Purbach* (născut în Bavaria în 1421), introduse sinusul în trigonometrie și făcu prima tablă trigonometrică.

*Regiomontanus* (1433—1475), scrisese un „Tratat al triunghiurilor” care este o trigonometrie complectă ce diferă însă de trigonometria de astăzi.

*Neper Jean* (1550—1617), baron scoțian, inventatorul logaritmilor.

*Galileu* (1564—1642), ilustru matematician, fizician și astronom italian, născut la Pisa. Construi prima lunetă astronomică și stabilă în mod științific mișcarea pământului.

*Kepler* (1571—1630), vestit matematician și astronom german, care a stabilit cel dintâiu, în mod matematic, legile fundamentale ale astronomiei. Kepler introduse noțiunea de infinit în geometrie și e autorul unei teorii asupra planetei Marte.

*Desargnes* 1593—1662), autorul teoremei relative la două triunghiuri cari au vârfurile 2 câte 2 pe 3 drepte concurente.

*Fermat* (1595—1665), autorul unei bune metode asupra maximei și minimei.

*Descartes René* (1596—1650), ilustru geometru, filozof și fizician francez. Intemeietorul geometriei analitice.

*Pitiscus Barthelmi* făcu în 1610 table trigonometrice cu 16 zecimale.

*Pascal Blaise* (1623—1662), scrisese la 16 ani un tratat asupra secțiunilor conice, care miră pe Descartes; la 18 ani inventă o mașină de calculat. Lui i se datorește calculul probabilităților și inventiunea preseii hidraulice.

*Henriot* edită în 1626 primele table cu 7 zecimale.

*Vlaquo Adrian* publică tablele sale de logaritmi în 1628. Aceste table conțineau logaritmii (cu 10 zecimale) numerilor dela 1 la 100.000 precum și logaritmii sinusurilor tangentelor și secantelor

*Newton* (1624—1727), urmează metoda lui Descartes și dădu mai multe teoreme relative la patrulater.

*Bernouilli* (1654—1782), numele unei familii elvețiene de matematicieni celebri. Cel mai renumit este Jean Bernouilli (1667—1748).

*Simson R.* (1707—1783), celebru prin „Tratatul de conice” și dreapta care-i poartă numele într'un triunghi.

*Euler* (1707—1783), celebru matematician elvețian. Dădu mai multe teoreme privitoare la cerc și patrulater.

*D'Alembert* (1717—1783), vestit matematic și fizician francez. Publică un tratat despre calculul integral. D'Alembert făcu un pas mare în analiza matematică descompunând ecuațiile în părți diferite, precedate de calcule.

*Monge* (1748—1818), întemeietorul geometriei descriptive.

*Laplace* (1749—1827), celebru matematic și astronom francez. Inventator al sistemului cosmogenic care-i poartă numele. Scrisese: „Mecanica cerească”.

*Carnot* (1753—1823), a dat geometria de poziție și metoda transversalelor.

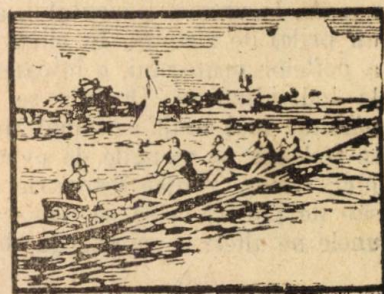
*Poncelet* (1788—1857), autorul transformățiunii figurilor. Scrisese: „Tratatul proprietăților proiective ale figurilor”.

*Charles* (1793—1880), autorul unui tratat de conice și geometrie superioară.

*Abel Henrik* (1802—1829), celebru matematic norvegian. Trată despre funcțiunile eliptice.

Incheiem adăugând la această listă pe Celsius (1701—1744), Keenig (1712—1757), Clairaut (1713—1765), Lagrange (1736—1713), Gergonne (1771—1859), Ampère (1775—1836), Arago (1786—1853) și Thabit Ben Korrah, celebrul matematic arab dela sfârșitul secolului al XIX. Lui i se datoresc câteva reguli din aritmetică.

T. r. Turtureanu





Cuteerând țara

## PE VALEA JIULUI

După cum prin valea Prahovei nu se înțelege, în vorbirea curentă, toată valea acestui râu dela isvor și până la revărsarea sa, râul Ialomița, ci numai regiunea cea caracterizată prin pesagiile pitorești și ținuturile bogate în petrol; tot așa se înțelege prin „Valea Jiului”, ținutul dela sudul județului Hunedoara, la granița cu județele Gorj și Mehedinți, străbătut de Jiul românesc și Jiul transilvan cari după unirea lor formează râul Jiu ce pătrunde în vechiul regat prin pasul Lainici, ținut caracterizat printr-o bogăție de frumuseți naturale, dar mai ales printr-o bogăție minieră așa de importantă pentru țara noastră — cărbunele de pământ.

Plecând cu trenul dela Tg.-Jiu până la Bumbesti, străbați o regiune de coline de mică înălțime, cu o înfățișare monotonă, care nu te atrage decât prin înălțimile ce se profilează tot mai clar cu cât înaintezi spre nord: sunt înălțimile Parâng și Vulcan, la poalele cărora se găsește situată localitatea Bumbesti.

De aici intri în defileul Jiului, mărginit de pereți dreți, prăpăstioși formați din șisturi cristaline și depozitele carbunoase, numite „de schelă”, încununate pe unele locuri de calcar, care contribuie să dea terenului un relief de un admirabil pitoresc. Fenomene de e-

în rostogoliri spumoase, se aruncă undele limpezi, de un verde safir, a râului repede de munte — Jiul.

La o înălțime destul de mare de fâșia cristalină în vorbote de spurnă, șerpuește, săpată în stâncă, după cum cotește Jiul o șosea ad-

brad, pe vârfuri, ferigi și mușchi de pământ printre cari se ivesc în timpul verii, flori felurite colorate ale diferitelor specii de plante, împodobesc în haină bogată stânci printre cari multe rămân golașe; iar toamna codrii munților îmbracă hlamida de aur și purpură pe care umiliți o depun la picioarele vântului aprig, în lacrimile reci ale ploilor mărunte.

După un parcurs de aproape

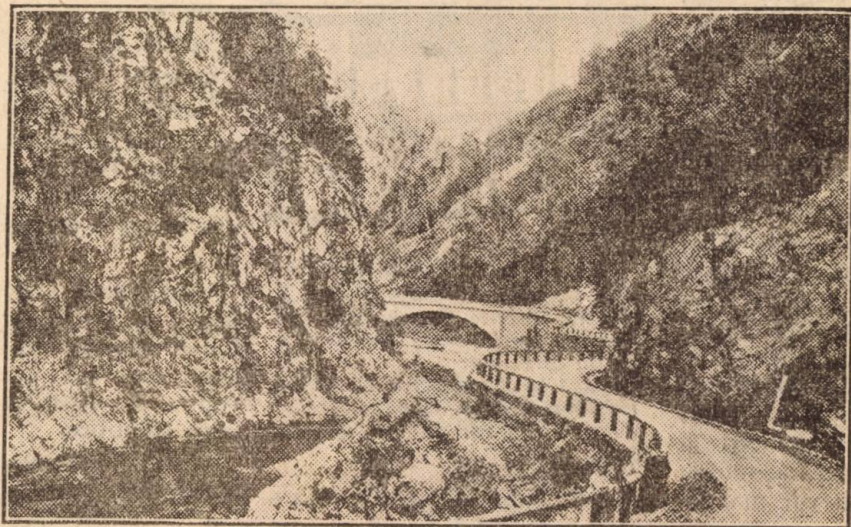


Fig. 1. — Vedere depe valea Jiului.

mirabilă asemenea unui meterez de cetate, în care se vede spiritul de construcție românesc ca o moștenire romană.

Poduri și viaducturi foarte frumoase, iar din cinci în cinci kilometri cantoane, asemenea unor vile, împodobesc această șosea, mărginită spre albia râului de o

patruzeci de kilometri printr'un ținut cu un asemenea pitoresc, după ce ai trecut pe lângă vechea mănăstire Lainici, după ce ai trecut vechea vamă despărțitoare între Transilvania și Oltenia și ai călătorit vre-o șase kilometri pe o șosea de construcție inferioară celei de construcție românească, de-

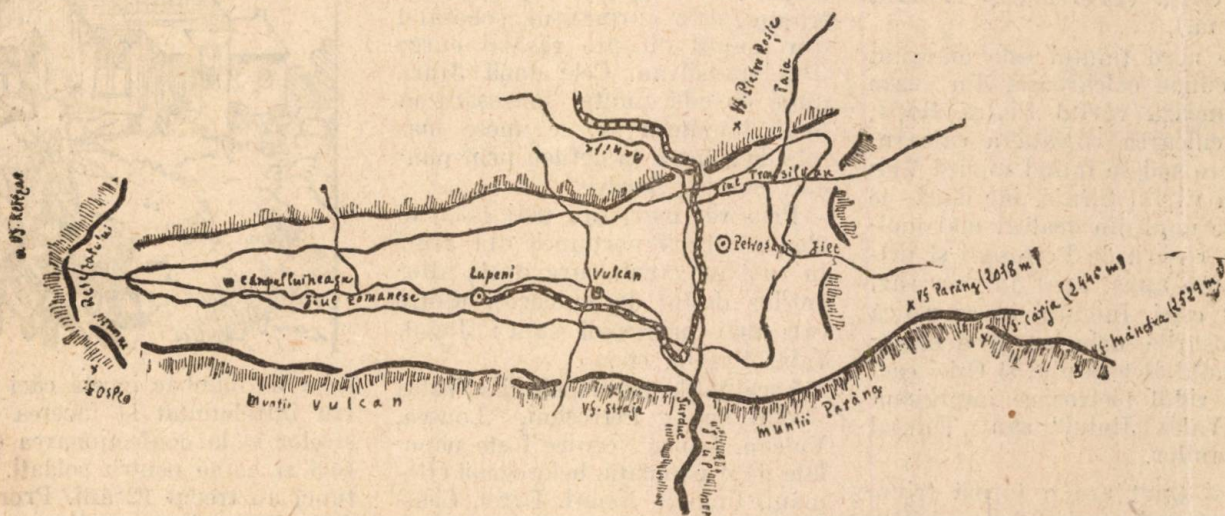


Fig. 2. — Harta regiunii Petroșani

roziune minunate, stratificație admirabil de clară a șisturilor, dau acestui defileu aspect de ruine a unei monumentale și gigantice clădiri antice, prin mijlocul căreia,

apărătoare construită din ciment, care cadrează admirabil cu întreaga arhitectură omenească și naturală.

O bogată vegetație de fag și

fileul se deschide într'un ținut larg, străbătut de dealuri și coline, mărginit de toate părțile de munți înalți, este un fel de bazin cunoscut sub numele geologic de „Bazin



## Concursul Nostru cu premii

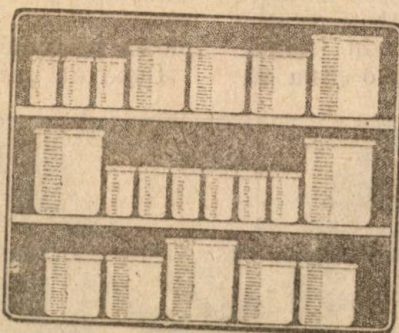
Seria III-a a concursului începe cu No. 49 și se termină cu No. 52.

Răspunsurile la cele 4 chestiuni științifice se vor trimite o singură dată, la terminarea seriei, până la 31 Decembrie.

Ele vor fi scrise citet, pe o singură fa a, separate prin un spațiu de două rânduri.

Chestiunile fiind de gospodărie, sperăm că vor fi bine primite și de cititorii noastre. La concurs bineînțeles poate lua parte oricine, adică și cititori și cititoare. Răspunsurile nu vor mai fi însoțite de cupon spre a satisface dorința unora din cititori.

### SERIA III CONCURSUL 2



*Pe rafturile dulapului sunt așezate borcane cu dulceață de 3 mărimi diferite în așa fel că aceeași cantitate de dulceață e pe fie care raft.*

*Dacă borcanul cel mic conține un kilogram, — câte kilograme de dulceață vor fi în tot dulapul.*

(Cele mai scurte și mai limpezi răspunsuri vor fi publicate în ziar și răsplătite cu următoarele premii.)

Premiul I, 500 lei, numerar.

Premiul II un abonament pe un an.

Premiul III un abonament pe 6 luni.

Premiul IV un abonament pe 3 luni, recum și 6 mențiuni.

Premianților abonați li se vor prelunge abonamentul sau vor primi contra valoarea în cărți științifice.

Pe plic se va scrie

„Concurs Științe“ adresa se va da cât mai citet.

REDACȚIA

nul Petroșani“, după localitatea principă din acest ținut — numit și „Valea Jiului.

Intrat în această regiune, privirea se îndreaptă fără să vrei spre răsărit, unde domină trei vârfuri, ce se ridică gigantic spre înălțimi. Sunt vârfurile: Parângu (2078 m.), Cârja (2445 m.) și Mândra (2529 m.).

Spre nord ținutul este mărginit de o culme calcaroasă, din care proeminează vârful Piatra Roșie, după culoarea roșcată a calcarului. Spre sud se întind munții Vulcan cu vârful Straja, iar dacă te urci pe unul din dealuri mai înalte dela răsărit de Petroșani și privești spre apus, apar într'un vag, datorit cetei, fumului ce se ridică din coșurile uzinelor și depărtării, munții Retezatului și Oslei cari închid zidul pietros ce împrejmuiește „Valea Jiului“ sau Ținutul Petroșanilor.

Acest ținut are o formă triunghiulară cu baza de 9 km. sub Poalele Parângului, la răsărit de Petroșani, cu vârful sub culmea Re-

tezatului, la apus de satul numit „Câmpul lui Neagu“, înălțimea acestui triunghi adică lungimea ținutului este de 45—50 km.

Dela Câmpul lui Neagu și până la localitatea Livezeni, bazinul Petroșani e străbătut de valea Jiului românesc. Pe la nord de Petroșani, în lung, pe la apus de Petroșani, de-a curmezișul, coborând din munții dinspre răsărit curge Jiul transilvan. Cele două Jiuri, după ce udă ținutul Petroșani în toată lungimea sa, se unesc înainte de a intra în defileu prin punctul numit „Surduc“.

Prin văi mari sau mai mici, orientate după porțiunea din Jiuri în cari se varsă, curg apele afluenților destul de numeroși dintre cari mai principali sunt: Jiețul, Taia, Banita, etc.

Localitățile principale din Valea Jiului sunt: Petroșani, Loneea, Vulcan, Lupeni, centre foste populate de o populație heterogenă (Români, Unguri, Nemți, Evrei, Cehi) este populația minieră spre deosebire de a satelor din împrejurimi locuite numai de Români, sate asemenea tuturor satelor de munte, desirute cu case răslețe situate la depărtări mari unele de altele.

N'ar intra în cadrul preocupării mele care este de a descrie regiunea din punct de vedere al caracterelor economice dacă m'aș apuca să des-

criu situația localităților, arhitectura, obiceiurile și cine știe ce notă comună oricărui orașel — remarc numai mulțimea cărciumelor în toate cele patru centre citate cari constituiesc, după cum vom vedea mai târziu o plagă pentru această regiune minieră — și voi trece împreună cu cititorii să fac câteva excursiuni în natura așa de frumoasă și încântătoare din jurul ținutului — Valea Jiului.

M. Filipescu  
Asistent la Universitate

### — O o O — Casele de bumbac din Jacksonville

Înainte de război bumbacul era mult mai puțin căutat. Americanii aveau supra-producție și întrebuintau toate procedeele pentru a-l exporta în cantități mai mari.

Un arhitect din Noul Orleans, D. William Durand a avut ideea de a-și construi la una din fermele sale din Jacksonville, situată la marginea fluviului Mississippi, 12 case pentru plantatori, făcute din bumbac verde, pleavă și resturi. Bumbacul comprimat prin procedeul d-lui Durand devine impermeabil și incombustibil rezistând la toate intemperile.

Venind războiul, construcția ca-



seilor de bumbac încetă căci acesta era întrebuințat la facerea explozivelor și la confecționarea de pături și haine pentru soldați. De atunci au trecut 12 ani. Proiecția d-lui Durand s'a realizat. Casele sunt încă în cea mai perfectă stare; dar d. Durand este mort de mult și fermele sale au fost cumpărate de un sindicat care găsind că prețul bumbacului este ridicat și că în construcția celor 12 case sunt aglomerate mari cantități de bumbac, au demontat casele

A. V. Lecca

În curând vom începe publicarea unei serii de articole: „Ce ne spune știința modernă despre constituția materiei datorite nou'ui nostru colaborator, d. Comandor C. Buchholtz, comandantul Sc. Navale.



## Rubrica Cititorilor

*N. R. Rugăm a se lăsa între fire în întrebare sau răspuns un spațiu liber de două rânduri. La răspuns a se arăta numărul între bare. A se scrie numai pe o față.*

### Intrebări

**Cărți** — 208.—1) Ce manuale trebuiesc citite pentru a pătrunde în știința psihologiei? i Avantajele acestei științe *Licianul Yveannus-Sunstra*

**Fizică** — 209 Cum se construiește un balon? *L. Benech Labini*

**Istorie** — 210 În ce an a murit Tutankhamon. *L. Benech Labeni*

**Monede** — 211. Care este cea mai căutată monedă, din cele antice romane, și ce valoare ar avea?

2. Prin partea locului circulă zvonul că se caută o monedă care ar avea pe una din fețe scroafa cu porci, având o valoare mare. E oare adevărat sau numai o legendă?

3. Există un tratat care să valorifice monezile vechi și de la cine ași putea obține.

4. Cine din București este amator de a cumpăra monezi antice plătindu-le în raport cu vechimea și valoarea lor.

*Gh. Periam*

**Sport** — 212 Cum se fac schiurile și unde se pot găsi? *L. Benech Labeni*

**Școală** — 213 1) Rog binevoiiți a-mi comunica prin revistă dacă se mai primesc înscrierile la școala Superioară a științelor de stat?

*Neram-Arad*

### Răspunsuri

**Chimie** — 2 Pentru a scri pe sticlă utilizați următoarea compoziție turnată în forme cilindrice:

2 părți sau 3 părți ceară, 2 negru de fum. Scrișul se poate șterge ușor. Numai metoda cu acidul fluorhidric dă un scris indelibil.

**Chimie** — 20 S. D. Plutonier.

Trășul de marcat rufe se prepară astfel: frământați bine o parte făină, 2 părți glicerină, adăogați apoi trei părți gumă arabică și glicerină așa ca să obțineți o pastă subțire

*M. D.*

**Fotografie** — 71 *D-lui Samson Crecur Orăștie*. Pentru a evita bășicuțele de aer pe clișeu în timpul devel părei, care fac ca placa să apără adesea pătată puneți-o în apă curată înainte de a o pune în revelator. Eventual treceți ușor pe deasupra gelatinei, un tampon ud de vată.

*Eugen Solomonca*

**Medicale** — 77 S. D. Plutonier-Roman

„Revista de obstetrică” clinica gynecologică Spitalul Filantropia București.

„Buletin Medico-Terapeutic” str. Vasile Lascăr 5 și 7 Buc.

*M. D.*

**Meteorologie** — 72.—*D-lui Gr. Baltă, Pitești*.— Răspunsul cel mai bun la întrebarea dv. e de-a vă adresa Institutului Meteorologic care v-ar putea instala chiar o stațiune pluviometrică, dacă vă obligați a face observațiuni regulate. *C. A. D.*

**Radio** — 74 *Stephenson*. În apropierea frontierei trebuie să aveți aprobarea siguranței și a comisiei centrale de la Min. Comunicațiilor. *M. D.*

75.— *Telemac Caramitil, Bazargic*. Undele electrice nu sunt decât perturbări în echilibrul electronic deci nu se supun propriu zis gravitației. Ele străbat vidul cu ușurință. *Daca.*

**Geografie** — 57 — *D-lui Stephenson, Timișoara*.— Comuna Stoenesti se află în jud. Muscel. Are cam 3000 locuitori. În această comună poposi Mihail Viteazul după izbânda, dela Oălugăreni. *Șwartz Sulum și Tr. Ionescu*

— 57. Comuna Stoenesti se află în jud. Ialomița, plasa Oiocănești. Numele i s'a dat dela o familie Stoenescu care a luptat mult pentru împărmărirea Ialomițenilor. *Neagu din Călărași.*

**Agricultură** — 58. — *D-lui Prahovean*. Cea mai bună metodă pentru scăparea luternei de tortel (cuscuta europeană) e de a tăia (cosi) luterăna înainte ca tortelul să facă sămânță. În anul următor, se va pune sămânță nouă de luterăna, iar tortelul, nu va mai apare ne mai fiind sămânță de-a lui. *Cretzou Paul.*

**Fotografie** — 69. — *Serha*. Un aparat burduf Ernemann sau Y ca pentru rolfilme 9x12 sau 6x9 sau un aparat cu rolfilme 6 $\frac{1}{2}$ x11. Prețul între 1000—8000 lei.

*Alexie Hahon. Rădăuți (Bucovina).*

**Cinema** — 70. *Gr. Baltă Pitești*. Cinematograful sub forma lui quasi-actuală datează de vreo 30 de ani. El a fost imaginat de către frații A. și L. Lumiere în 1897. Principiul persistenței imaginilor retiniene care stă la baza cinematografului era cunoscut însă cu mult înainte. Platoon a construit în 1833 un mic aparat numit phenakisticop pentru a demonstra acest principiu.

Analiza mișcărilor a fost apoi studiată de Jansen cu ajutorul fotografiei periodice („cronofotografie”) realizat cu așa numitul „revolver fotografic”. Studiul acesta a fost apoi reluat de Muybridge în 1878, de Marey în 1889, de Edison 1891, Demeny în 1894 etc. cari au construit diverse aparate pentru a face analiza și sinteza mișcărilor și care stau la baza cinematografului actual.

**Fotografie** — 69 *D-lui Sykous Serba*. Ca aparate fotografice pentru viligeatură sunt indicate numai aparatele cu filme în bobine și film-pak. Obiectul trebuie să fie extra-luminos, ca anastigmat, dublu anastigmat etc. ex. Tessar Zeiss f = 4,5. Recomandabile sunt aparatele Kodak. Ica, Rietschel Ernemann etc. Prețurile variază între 5.000 și 15.000 lei. *Eugen Solomonca.*

**Fizică** — 65 — *N. Volasiano, Ufalău*. Oglizile cu mercur se fac prin metoda următoare: se așterne staniu peste un geam perfect neted, se spală staniolul cu vitriol diluat, se deslipește staniolul de pe geam și se întinde pe o masă plană, apoi se toarnă mult mercur deasupra-i și se aco-

pere cu geamul, pe care se pun greutăți. Se lasă să se scurgă mercurul pe la margini, apoi se ridică încet geamul, operație ce ține 8 zile. La un metru de geam se pun vre-o 30 kg. mercur, dar de staniu se lipesc numai 5 gr. formând amalgam de staniu. *L. B. Blaj.*

**Biologie** — 55. *D. Gr. Baltă — Pitești*. Irisul ochiului fiecărui individ e ca o perdea care regulează cantitatea de lumină ce poate primi ochiul. Ea e formată din pigmenți colorați de natură, după capriciile ei, la fiecare individ în altfel, întocmai ca și culoarea părului.

Culoarea acestei perdele opace, variază chiar dela individ la individ, după vârstă, după lumina din afară, din cauză că la unele persoane pigmenții sunt de diferite culori, mai ales la cei cu ochi verzi, culoarea ce rezultă din combinarea albastrului cu galben. *M. D.*

—OoO—

## Poșta Redacției

*Rubrica cititorilor*. Răspunsurile la întrebările militare se găsesc în fiecare Miercuri la pagina militară din ziarul Universul.

Penru cei cari au cerut „de unde își pot procura diferite cărți” ne-am pus în legătură cu casa „Agence Generale de Librairie et de Publications” care va răspunde direct celor cari și-au dat adresa, anonimilor prin ziar.

*D-lui F. I. — Turnu Măgurele*. — Încercați la anticar sau ceva mai târziu pela librării, căci urmează să pară Lista cărților cereți-o chiar la Direcțiunea școlii; un catalog al lor nu există.

*T. G. Z. Mulțumim*, dar tare ne-ar face plăcere și fotografiile din colțurile prea puțin cunoscutei noastre țări.

*P. Cataonu Cosminel*. Mulțumim pentru dragălașele dvs. rânduri.

## Institutul Polytechnic

### Autorizat de Stat

Formează prin corespondență conducători tehnici în toate ramurile industriei. Fiecare curs este pus sub direcția unui inginer diplomat specialist în materie. Prospectul detaliat gratis la Sediul Școlii. Str. Costache Negri 21 București.

## ACADEMIA TEHNICA

Str. Biserica Enei No. 10.

Cursuri tehnice prin corespondență:

**Desenul, Electricitatea, Mecanica, e. c.**

Prospectul se trimite gratuit la cerere

## Noile noastre abonamente

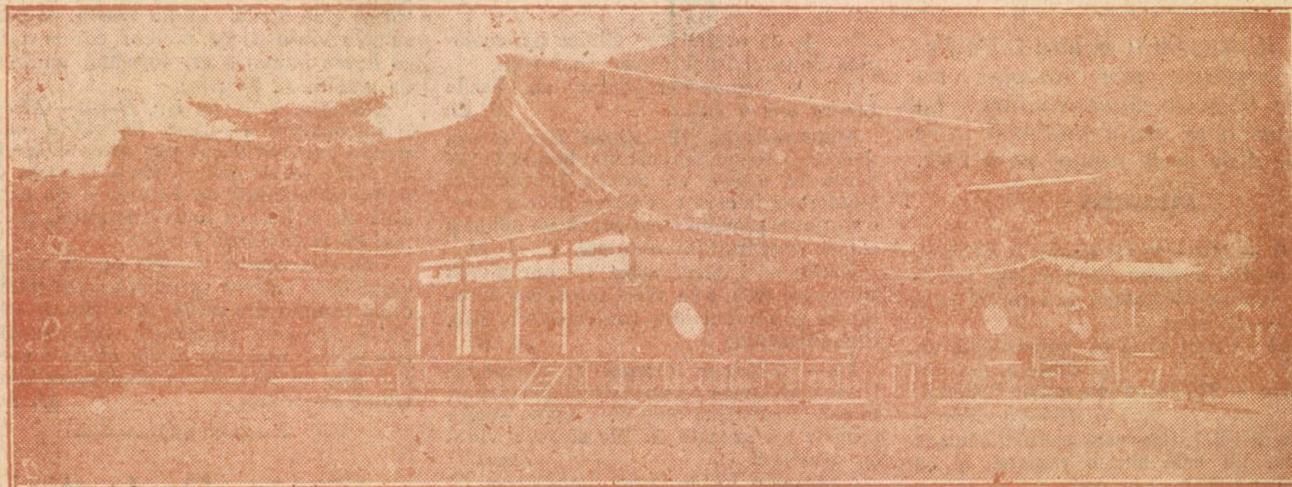
	Tară	Străinătate
Un an 52 numere	220	440
6 luni 26 „	120	240
3 „ 13 „	65	130

Cei cari ne vor aduce 10 abonați de odată vor primi un abonament gratis. Pe mandat se va scrie precis pentru ce se trimite banii.

Cine este pregătit în științe comerciale. Contabilitate. Franceză, Statistică. Parlamentară. Administrație Comercială sau Industrială. ocupă cu ușurință un post într-o întreprindere. Petrolifera, Bancară, Forestieră. Primul institut de Studii Comerciale și Contabile. București Str. Dionisie 94 oferă marele avantaj pregătește pe toți doritorii înlesnind sexul sau vârsta, fără să părăsească ocupația sau localitatea lor. Metoda Academicilor prin corespondență din Paris. Cereți prospectul, trimiteți Institutului costul 20 lei.



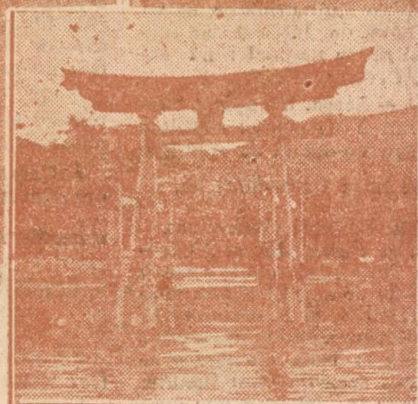
PAGINA GALBENA



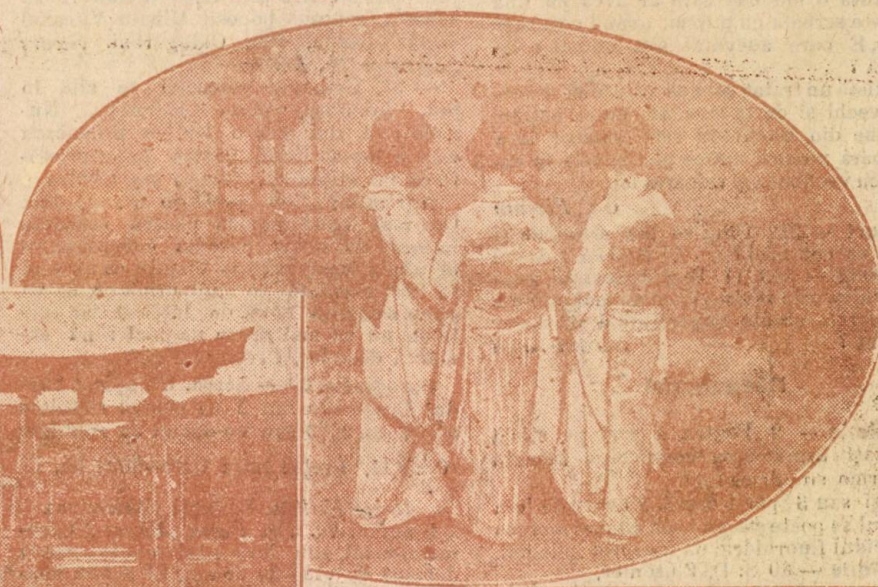
Castelul din Magoya



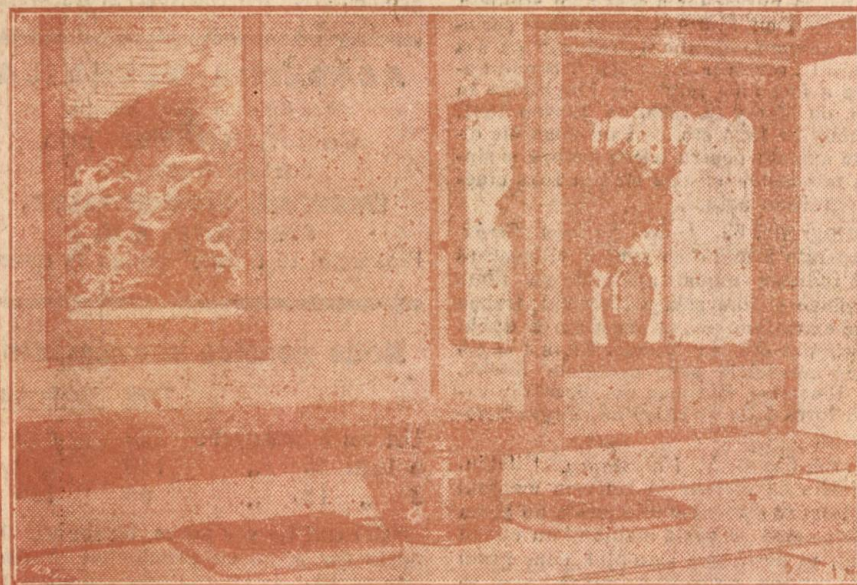
O japoneză la vizită



Miyajima, una din frumusețile Japoniei



Japoneze în grădini



Interior japonez



Intrarea unei case japoneze